WANGHANZHANG KOUQIANG HEMIAN WAIKE SHOUSHUXUE



王翰章

口腔颌面外科手术学

◎ 王翰章 主编

科学技术文献出版社

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

王翰章 口腔颌面外科手术学

WANGHANZHANG KOUQIANG HEMIAN WAIKE SHOUSHUXUE



ISBN 978-7-5023-6323-9

封面设计 宋雪梅

定价：59.00元

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

微信公众号

口 腔 视 频

微信搜索qzkqsp1即可关注

福利1

关注后可观看正畸、修复、种植等精彩内容

福利2

关注后领取口腔解剖病理学视频讲座全集

福利3

加入视频分享交流群，解答疑难病例，获取更多视频资源

扫二维码，关注公众号
领取更多口腔资料

王翰章口腔颌面外科手术学

王翰章　主编

科学技术文献出版社
Scientific and Technical Documents Publishing House
北　京

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

图书在版编目(CIP)数据

王翰章口腔颌面外科手术学/王翰章主编.-北京:科学技术文献出版社,2009.4
ISBN 978-7-5023-6323-9

Ⅰ.王… Ⅱ.王… Ⅲ.口腔外科手术 Ⅳ.R782.05

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 036156 号

出　版　者　科学技术文献出版社
地　　　址　北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038
图书编务部电话　(010)51501739
图书发行部电话　(010)51501720,(010)51501722(传真)
邮购部电话　(010)51501729
网　　　址　http://www.stdph.com
E-mail:stdph@istic.ac.cn
策划编辑　薛士滨
责任编辑　杨　光
责任校对　赵文珍
责任出版　王杰馨
发　行　者　科学技术文献出版社发行　全国各地新华书店经销
印　刷　者　富华印刷包装有限公司
版(印)次　2009 年 4 月第 1 版第 1 次印刷
开　　　本　889×1194　16 开
字　　　数　611 千
印　　　张　23.25
印　　　数　1～3500 册
定　　　价　59.00 元

© 版权所有　违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

前　言

口腔颌面外科学是一门新兴的学科。我国的口腔颌面外科学始建于20世纪50年代初期，是随着口腔医学教育、科研和临床工作的需要发展起来的一门新学科，也是我国口腔医学教育中的主要内容之一。我国于1959年曾出版了高校教材《口腔颌面外科学》，外科手术是口腔颌面外科学的重要内容，在以往的医学书籍中，有关口腔颌面外科手术的内容极为分散，使需用者难于查找，当时我国尚无此类专著，供专业人员参阅。故于20世纪70年代中期，作者根据华西口腔颌面外科多年手术记录与体会，以及有关科研和教学资料，吸取了国内外的经验，经过分析、整理、制图，编写成《口腔颌面外科手术学》，供有关教学、医务工作者和从事口腔医学的人员参考。

全书以口腔颌面外科的常见病、多发病，如口腔颌面感染、损伤、畸形、肿瘤，以及先天性唇裂、腭裂、牙颌面发育异常等的外科治疗为主要内容，以常用手术治疗方法为重点。为了便于阅读和使用，本书采取各部位疾病与分类结合，应用解剖与手术方法结合，文字与图示结合的结构。力求文字通俗易懂，对于费解之处和手术重要环节，作了较详细地描述。对于争取手术成功的要求和治疗中可能出现的问题，结合作者实践中的体会，加以讨论，以期引起注意。

本书初稿，曾分送当时北京医学院、北京首都医院、上海第二医学院、第四军医大学、湖北医学院、西安医学院和其他有关单位，进行评阅。按所提供的宝贵意见加以修订后，于1976年完稿。1978年参送全国卫生科学大会评审，获得全国卫生科学大会奖。于1980年正式出版。深受同道欢迎。随着口腔颌面外科的长足发展，不少读者不断反映要求再次印刷，但作者实无能为力，对此深表歉意。

在庆祝我国建国60周年之际，经同道们的再次建议，将原书加以修改，去繁从简，弃旧更新，分区叙述，再次出版。全书共计23章，主要内容为：颅颌面解剖学要点、伤口的愈合、切口与创面的封闭、术前准备、术后处理、麻醉、牙槽部手术、口腔颌面部感染、口腔颌面部损伤、口腔颌面神经手术、先天性唇腭面畸形综合序列治疗、面颊部手术、唇部手术、上颌骨手术、下颌骨手术、舌部手术、口底手术、颌下部手术、颈部手术、颈部清扫术、涎腺手术、颞颌关节手术、睡眠呼吸障碍疾病的手术治疗，并附有常用手术器械图表，由29位专家执笔完成。书中不当之处，请读者予以指正。

王翰章

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

目　录

第一章　绪论 …… (1)

第二章　颅颌面解剖要点 …… (3)

第一节　颅面颈的分区 …… (3)
一、面部分区 …… (3)
二、颈部分区 …… (3)
第二节　颅颌面的表面标志 …… (3)
一、颅部表面标志 …… (3)
二、面部表面标志 …… (3)
三、口腔内部表面标志 …… (4)
四、颈部表面标志 …… (4)
第三节　颅颌面部骨骼 …… (4)
一、额骨 …… (4)
二、筛骨 …… (4)
三、枕骨 …… (5)
四、蝶骨 …… (5)
五、颞骨 …… (5)
六、泪骨 …… (5)
七、腭骨 …… (5)
八、犁骨 …… (5)
九、鼻骨 …… (5)
十、下鼻甲骨 …… (5)
十一、舌骨 …… (5)
十二、上颌骨 …… (6)
十三、下颌骨 …… (6)
第四节　颌面部肌肉 …… (7)
一、表情肌 …… (7)
二、咀嚼肌 …… (7)
三、腭肌 …… (7)
四、咽肌 …… (8)
五、颈肌 …… (8)
第五节　颌面部动脉 …… (9)
一、颈总动脉 …… (9)
二、颈外动脉 …… (9)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、颈内动脉 …………………………………………………………………… (10)
四、锁骨下动脉 …………………………………………………………………… (10)
第六节　颌面部静脉网 …………………………………………………………………… (11)
一、颌面部静脉 …………………………………………………………………… (11)
二、颈部静脉 …………………………………………………………………… (11)
第七节　颌面部神经 …………………………………………………………………… (11)
一、三叉神经 …………………………………………………………………… (11)
二、面神经 …………………………………………………………………… (13)
三、舌咽神经 …………………………………………………………………… (13)
四、迷走神经 …………………………………………………………………… (14)
五、副神经 …………………………………………………………………… (14)
六、舌下神经 …………………………………………………………………… (14)
七、颈丛 …………………………………………………………………… (14)
八、颈交感干 …………………………………………………………………… (14)
第八节　颌面部淋巴 …………………………………………………………………… (15)
一、环行组淋巴结群 …………………………………………………………………… (15)
二、纵行组淋巴结群 …………………………………………………………………… (15)
第九节　腮腺咬肌区 …………………………………………………………………… (16)
一、腮腺咬肌区层次结构 …………………………………………………………………… (16)
二、腮腺咬肌筋膜结构 …………………………………………………………………… (16)
三、腮腺 …………………………………………………………………… (17)
第十节　颈部结构层次 …………………………………………………………………… (17)
一、皮肤 …………………………………………………………………… (17)
二、颈浅筋膜 …………………………………………………………………… (17)
三、颈深筋膜浅层 …………………………………………………………………… (17)
四、颈深筋膜中层 …………………………………………………………………… (18)
五、颈深筋膜脏器层 …………………………………………………………………… (18)
六、颈深筋膜深层 …………………………………………………………………… (18)
第十一节　颊区 …………………………………………………………………… (18)
一、颊的境界 …………………………………………………………………… (18)
二、颊的构造 …………………………………………………………………… (18)
三、颊的血管、淋巴和神经 …………………………………………………………………… (18)
第十二节　颞下颌关节 …………………………………………………………………… (18)
一、颞颌关节的结构 …………………………………………………………………… (18)
二、颞下颌关节的运动 …………………………………………………………………… (19)
三、颞下颌关节的血管、淋巴、神经 …………………………………………………………………… (19)
第十三节　唇的解剖 …………………………………………………………………… (19)
一、唇的区界 …………………………………………………………………… (19)
二、唇表面结构 …………………………………………………………………… (19)
三、唇解剖层次 …………………………………………………………………… (19)
四、唇的血管、淋巴和神经 …………………………………………………………………… (20)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十四节　腭部结构 ……（20）
一、硬腭的表面标志 ……（20）
二、硬腭构造 ……（20）
三、软腭构造 ……（20）
四、腭的血管、神经、淋巴 ……（20）
第十五节　舌的解剖 ……（21）
一、舌肌 ……（21）
二、黏膜 ……（21）
三、舌的血管 ……（21）
四、舌的神经 ……（21）
五、舌的淋巴 ……（21）
第十六节　胸锁乳突肌区 ……（21）
一、皮肤 ……（21）
二、颈浅筋膜 ……（21）
三、胸锁乳突肌 ……（21）
四、颈深筋膜中层结构 ……（22）
五、颈鞘 ……（22）
第十七节　颈后三角 ……（22）
一、颈后三角境界 ……（22）
二、颈后三角的层次结构和内容 ……（22）
第十八节　颈动脉三角 ……（22）
一、颈动脉三角境界 ……（22）
二、颈动脉三角层次结构 ……（22）
三、颈动脉三角的内容 ……（23）
第十九节　气管颈段 ……（23）
第二十节　牙齿 ……（24）

第三章　伤口愈合 ……（25）

第一节　软组织伤口的愈合 ……（25）
第二节　骨折的愈合 ……（26）
一、骨愈合过程 ……（26）
二、软骨损伤的愈合 ……（27）
三、骨愈合的影响因素 ……（27）
第三节　瘢痕 ……（28）
一、瘢痕形成的机制 ……（28）
二、瘢痕形成的过程 ……（28）
三、瘢痕的增生 ……（28）
四、瘢痕的防治 ……（29）

第四章　切口与创面的封闭 ……（30）

第一节　皮肤切口 ……（30）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节 创面的封闭 …… (31)
一、缝合注意事项 …… (31)
二、采用皮瓣封闭创口 …… (32)
三、采用皮肤游离移植封闭创面 …… (42)
四、皮肤的颜色 …… (48)
第五章 手术前准备、手术后处理 …… (49)
第一节 手术前的准备 …… (49)
一、病人的复查与记录 …… (49)
二、病理检查 …… (49)
三、手术方案的制定 …… (51)
四、病人的思想准备 …… (52)
五、手术区的准备 …… (52)
第二节 手术后的处理 …… (53)
一、伤口的护理 …… (53)
二、引流物的应用 …… (53)
三、交换敷料与拆线 …… (53)
四、书写手术记录 …… (54)
第六章 口腔颌面部手术麻醉 …… (55)
第一节 麻醉前准备与麻醉前用药 …… (55)
一、麻醉前准备 …… (55)
二、麻醉前用药 …… (55)
第二节 局部麻醉 …… (56)
一、常用的局部麻醉药物 …… (56)
二、肾上腺素在口腔颌面外科局部麻醉中的应用 …… (57)
三、口腔颌面外科常用的局部麻醉方法 …… (57)
四、局部麻醉的并发症和安全性 …… (61)
第三节 全身麻醉 …… (63)
一、口腔颌面部手术麻醉的特点 …… (63)
二、常用的全身麻醉药物 …… (64)
三、常用的全身麻醉技术方法 …… (65)
四、气管内插管 …… (66)
五、全身麻醉术后苏醒期的管理 …… (70)
第七章 牙槽部手术 …… (72)
第一节 阻生牙拔除术 …… (72)
一、阻生牙拔除术适应证 …… (72)
二、麻醉 …… (72)
三、各类阻生牙拔除术 …… (72)
第二节 口腔上颌窦瘘封闭术 …… (77)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三节　牙槽骨修整术 …… (78)
第四节　牙龈瘤切除术 …… (79)
第五节　牙种植体植入术 …… (80)
一、术前准备 …… (80)
二、种植体植入术 …… (81)

第八章　颌面部炎症的手术治疗 …… (85)

第一节　颌周间隙感染 …… (85)
一、咬肌间隙感染 …… (85)
二、翼下颌间隙感染 …… (85)
三、颞下间隙感染 …… (85)
四、颞间隙感染 …… (86)
第二节　口底颈部间隙感染 …… (86)
一、颏下间隙感染 …… (86)
二、舌下间隙感染 …… (86)
三、下颌下间隙感染 …… (86)
四、咽旁间隙感染 …… (87)
五、口底多间隙感染 …… (87)
第三节　间隙感染切开引流术 …… (88)
第四节　颌骨骨髓炎死骨摘除术 …… (93)
第五节　结核性颈部淋巴结摘除术 …… (96)

第九章　口腔颌面部损伤的手术治疗 …… (98)

第一节　口腔颌面部软硬组织损伤的特点 …… (98)
一、口腔颌面部损伤的特点 …… (98)
二、口腔颌面部损伤治疗的注意事项 …… (98)
第二节　口腔颌面部软组织损伤 …… (98)
一、颜面部软组织清创缝合术 …… (98)
二、口腔贯通伤清创缝合术 …… (100)
三、腭部裂伤清创缝合术 …… (100)
第三节　牙与牙槽骨损伤 …… (102)
第四节　上颌骨骨折复位固定术 …… (103)
一、上颌骨骨折的现场处理 …… (104)
二、上颌骨骨折切开复位固定术 …… (106)
第五节　下颌骨骨折复位内固定术 …… (108)
一、下颌骨骨折的现场处理 …… (108)
二、下颌骨骨折切开复位坚强内固定术 …… (108)
第六节　颧骨及颧弓骨折复位固定术 …… (111)
一、颧弓骨折手术巾钳复位术 …… (111)
二、颧弓骨折口内切开复位术 …… (111)
三、颧弓骨折颞部切开复位术 …… (111)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十章　口腔颌面神经手术 …… (114)

第一节　神经吻合术 …… (114)

一、神经吻合的原则 …… (114)

二、显微神经吻合技术 …… (114)

三、常见颌面部神经吻合的修复特点 …… (115)

第二节　神经交叉吻合术 …… (117)

第三节　神经移植术 …… (119)

第四节　三叉神经周围神经切断撕脱术 …… (119)

一、眶下神经切断撕脱术 …… (119)

二、下牙槽神经切断撕脱术 …… (120)

第十一章　唇腭面序列治疗 …… (123)

第一节　唇部解剖 …… (123)

一、唇部应用解剖 …… (123)

二、唇裂肌肉的异常走行 …… (123)

第二节　单侧唇裂整复术(华西梯式旋转下降法) …… (124)

第三节　双侧唇裂整复术(华西改良法) …… (125)

一、双侧唇裂的整复原则 …… (125)

二、华西改良法 …… (126)

第四节　唇裂术后畸形二期整复术 …… (127)

一、单侧唇裂术后畸形二期整复 …… (127)

二、双侧唇裂术后畸形二期整复 …… (133)

第五节　面横裂整复术 …… (139)

第六节　腭部解剖 …… (140)

一、正常解剖 …… (140)

二、腭裂的病理解剖 …… (142)

三、裂隙关闭的几何学基础 …… (143)

第七节　犁骨瓣手术 …… (145)

一、单侧犁骨黏膜瓣手术 …… (145)

二、双侧犁骨黏膜瓣手术 …… (146)

第八节　Sommerlad 提肌重建术 …… (146)

第九节　腭咽肌瓣咽成形术 …… (148)

第十节　腭瘘修补术 …… (149)

一、硬腭前份腭瘘修补术 …… (149)

二、硬软腭交界的腭瘘修补术 …… (150)

第十二章　面颊部手术 …… (152)

第一节　鼻部手术 …… (152)

一、鼻部解剖学 …… (152)

二、隆鼻术 …… (153)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、唇裂鼻畸形的二期整复 …………………………………………………… (155)
四、鼻翼缺损整复术 …………………………………………………… (159)
五、鼻小柱缺损整复术 …………………………………………………… (162)
六、全鼻整复术 …………………………………………………… (164)
第二节 眼眉部手术 …………………………………………………… (171)
一、眼睑解剖学 …………………………………………………… (171)
二、重睑术 …………………………………………………… (171)
三、眼睑撕裂伤的清创缝合术 …………………………………………………… (174)
四、眼睑缺损的整复 …………………………………………………… (174)
五、睑外翻整复术 …………………………………………………… (175)
六、睑内眦赘皮整复术 …………………………………………………… (178)
七、眼窝整复术 …………………………………………………… (180)
八、眉毛整复术 …………………………………………………… (181)
第三节 耳廓手术 …………………………………………………… (183)
一、耳廓解剖要点 …………………………………………………… (183)
二、耳廓肿瘤切除术 …………………………………………………… (183)
三、耳廓发育异常修复术 …………………………………………………… (185)
四、耳廓缺失修复术 …………………………………………………… (188)
五、耳垂异常修复术 …………………………………………………… (197)
第四节 面颊部除皱术 …………………………………………………… (199)
第五节 皮脂腺囊肿摘除术 …………………………………………………… (201)
第六节 颜面部皮肤及皮下表浅良性肿瘤切除术 …………………………………………………… (202)
一、皮肤良性肿瘤切除术 …………………………………………………… (202)
二、皮下表浅良性肿瘤切除术 …………………………………………………… (203)
第七节 颜面皮肤癌切除术 …………………………………………………… (204)
第八节 颊癌切除术 …………………………………………………… (204)
第九节 颊癌联合根治术 …………………………………………………… (206)
第十节 颊缺损整复术 …………………………………………………… (208)

第十三章 唇部手术 …………………………………………………… (213)

第一节 唇癌切除术 …………………………………………………… (213)
第二节 唇缺损整复术 …………………………………………………… (214)
第三节 唇黏液腺囊肿摘除术 …………………………………………………… (220)
第四节 唇系带矫正术 …………………………………………………… (221)
第五节 重唇整复术 …………………………………………………… (221)
第六节 小口畸形整复术 …………………………………………………… (222)
第七节 口角歪斜整复术 …………………………………………………… (224)

第十四章 上颌骨手术 …………………………………………………… (226)

第一节 上颌骨正颌手术 …………………………………………………… (226)
一、上颌前部骨切开术 …………………………………………………… (226)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、上颌后部骨切开术 …… (230)
三、Le Fort Ⅰ型骨切开术 …… (231)
四、上颌方块形 Le Fort Ⅰ型骨切开术 …… (234)
第二节 上颌骨肿瘤手术 …… (235)
一、上颌骨应用解剖 …… (235)
二、上颌骨切除术 …… (237)
三、腭部混合瘤切除术 …… (242)
四、上颌骨囊肿摘除术 …… (243)

第十五章 下颌骨手术 …… (245)

第一节 下颌骨正颌手术 …… (245)
一、下颌支垂直骨切开术 …… (245)
二、下颌支矢状骨劈开术 …… (245)
三、颏成形术 …… (247)
第二节 下颌骨肿瘤切除术 …… (248)
一、应用解剖 …… (248)
二、下颌骨肿瘤切除术 …… (249)
第三节 下颌骨缺损整复术 …… (251)
一、下颌骨缺损整复原则 …… (252)
二、单侧下颌骨切除同期植骨术 …… (252)
三、双侧下颌骨颏体部切除同期植骨术 …… (255)
四、下颌骨重建板整复术 …… (256)
五、下颌骨缺损的延期植骨术 …… (257)
第四节 肋骨、肋软骨切取术 …… (258)
一、肋软骨切取术 …… (259)
二、肋骨切取术 …… (259)
第五节 髂骨切取术 …… (261)
第六节 胸大肌肋骨复合瓣切取术 …… (263)
第七节 腓骨肌皮瓣切取术 …… (264)
第八节 下颌骨囊肿摘除术 …… (266)
一、口内入路囊性病变刮除术 …… (266)
二、口外入路囊性病变刮除术 …… (267)

第十六章 舌部手术 …… (269)

第一节 舌体良性肿瘤切除术 …… (269)
一、舌黏膜肿瘤切除术 …… (269)
二、舌肌层肿瘤切除术 …… (269)
三、舌体部分切除术 …… (269)
第二节 舌癌切除术 …… (272)
一、局限的舌癌切除术 …… (272)
二、一侧舌切除术 …… (272)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三节　舌癌或口底癌联合根治术 …… (273)
第四节　舌系带矫正术 …… (278)

第十七章　口底手术 …… (279)

第一节　口底皮样囊肿摘除术 …… (279)
第二节　舌下腺囊肿摘除术 …… (280)

第十八章　颌下部手术 …… (283)

第一节　颌下腺摘除术 …… (283)
第二节　颌下腺导管涎石摘除术 …… (286)

第十九章　颈部手术 …… (288)

第一节　气管切开术 …… (288)
第二节　颈外动脉结扎术 …… (292)
第三节　甲状舌管囊肿及瘘切除术 …… (294)
第四节　腮裂囊肿及瘘切除术 …… (296)
第五节　颈部囊状水瘤切除术 …… (298)
第六节　颈动脉体瘤切除术 …… (300)
第七节　颈外动脉插管术 …… (303)
第八节　颏颈部瘢痕挛缩畸形整复术 …… (307)

第二十章　涎腺手术 …… (313)

第一节　腮腺混合瘤切除术 …… (313)
第二节　腮腺瘘结扎术 …… (316)
第三节　腮腺癌联合根治术 …… (317)

第二十一章　颈淋巴清扫术 …… (319)

第一节　应用解剖 …… (320)
第二节　舌骨上淋巴清扫术 …… (323)
第三节　肩胛舌骨上颈清扫术 …… (325)
第四节　单侧根治性颈淋巴清扫术 …… (325)
第五节　单侧功能性颈淋巴清扫术 …… (330)
第六节　双侧颈淋巴清扫术 …… (331)

第二十二章　颞颌关节手术 …… (334)

第一节　颞下颌关节成形术 …… (334)
一、颞下颌关节高位成形术 …… (335)
二、颞下颌关节低位成形术 …… (337)
第二节　颞下颌关节脱位复位术 …… (340)
一、手法复位 …… (340)
二、手术复位 …… (341)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十三章　睡眠呼吸暂停综合征的手术治疗 …… (342)
第一节　悬雍垂-腭-咽成形术 …… (342)
第二节　正颌外科手术治疗 …… (345)
一、颏前移术和改良的颏前徙术 …… (345)
二、舌体悬吊术与舌骨悬吊术 …… (345)
附录　常用的手术器械 …… (348)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第一章　绪　　论

口腔颌面外科手术学是口腔颌面外科的主要组成部分，是研究口腔颌面及颈部诸器官：牙、牙槽骨、唇、颊、舌、腭、面颌骨、咽、涎腺、颞颌关节、神经、血管、淋巴、肌肉等的病患，并用外科手段进行治疗的一门学科。

口腔颌面外科手术最早由拔牙学和外科有关手术发展起来的，根据古代的书籍、手稿和历史古迹，远在公元前几千年，东方民族已有文明的萌芽。在古老的年代里，治疗牙齿疾病是多种多样的，在所作的外科手术中就有拔牙术，大概当时只是拔除松动的牙齿，根据李涛教授的材料，在中国隋、唐时期（公元589—907年）的书中已有拔牙的记载，最初只是用手指拔除已松动的牙齿。唐朝孙思邈《千金方》（652年）中记有口腔脓肿切开引流法："凡口中面上息肉转大，以刀决溃出脓即愈。"其中亦有对颞颌关节脱位的治疗："治失欠，颊车蹉，开张不合；一人以手指牵其颐，以推进之，则复入矣。推当出指，恐误啮伤人指也。"宋朝严用和《济生方》（1253年）中，记有对口腔恶性肿瘤的治疗："内翰洪舜俞，以恶疮生上腭，久不治，稽大夫云此名内痈疮，初发如莲花痔，根蒂小而下垂，及大，治法以勾刀决断其根，烧铁器令七八分赤，烙之以止血。次以雄黄、轻粉、粉霜、香白芷、白敛为散，敷其上。令病人侧卧，以槐枝作枕，支其牙颊间，勿令口合。一两时许疮瘢定，令病者自便。"清朝窦汉卿《疮疡经验全书》（1569年）中记有对唇癌的治疗："茧唇者……始起一小瘤，如豆大小，或再生之，渐肿大合而为一，约有寸厚，或翻花如杨梅、如疙瘩、如灵芝、如菌，形状不一……若久不愈者，急用金银烙铁在艾火内烧红汤之，内服归脾养荣汤，庶易愈矣。"清朝吴谦《医宗金鉴》（1742年）对颌面诸骨外伤、骨折的处理记述：外敷、内服、手法复位、绷带夹板牵引固定。在西方公元前4世纪古希腊医学家希波格拉底（Hippocrates），在他的著作中关于口腔颌面部疾病有详细的描述，如颌骨骨折复位固定提出颌间拴丝固定法、颌骨骨髓炎的治疗等。

至19世纪末20世纪初，由于无菌术、抗菌术、麻醉术等的应用，解决了外科手术感染与疼痛问题。笑气（氧化亚氮）和乙醚（双乙基醚）均首先用于拔牙手术，促进了口腔颌面外科手术进一步的发展。

先天性唇腭裂的修复方法，最早由何人提出是很难确认的，不过腭裂修复的基本方法，是德国人Langenbeck（1861年）和法国人Trailt（1886年）提出的。颌面部缺损的修复方法，都与鼻修复的发展史有关，如在公元前3000年西藏就有用额的皮肤作鼻成形术的传说。在公元前1000年，古印度作家Cyctpyta的《认识生命之书》中亦有用额与颊的皮肤修复鼻的描述，还记载有用游离植皮法修复鼻缺损。施行成形的技术是由古埃及、古中国、古印度传到欧洲的希腊和罗马，但很难确定这些手术是什么时候在欧洲开始应用的。Hippocrates在他的书中没有这方面的记载，但在Celcins（公元1世纪）的著作中则有描述，同样在Galen（131—201年）的著作中亦有记载。

以前许多学者把鼻成形术与颌面成形手术的历史分为4期。第一时期包括整个古代直至公元15世纪初；第二时期从15世纪中叶起至1860年。15世纪意大利医生Brancas和Antony父子二人把鼻成形术作了进一步的改进，Antony还提出用上臂皮肤修复鼻与唇，并曾用此法修复耳廓。从1860年至1916年是第三期，被认为是颌面修复外科的复兴时期。1916年费拉托夫提出用圆形管状皮瓣修复颌面部的缺损时起至今为第四期。这一时期颌面部的成形手术已取得了长足的发展，如显微手术、游离皮瓣和肌皮瓣等技术的应用。

皮瓣修复、骨和软骨移植的演变过程构成鼻成形术发展史。1869年Reverdin在巴黎外科学会上作了小块皮肤游离移植的报告。1870年，Lawson在英国、Ollier在法国开始应用大块皮瓣的移植。Lawson还提出用全层皮肤移植术的方法。1886年Thiersch在第15届德国外科学会上报告了"只含

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

有上皮及皮肤乳头层的大块皮片的游离移植技术"。用骨与软骨作游离移植，是鼻成形术发展过程中很大的进步。Israel 在 1896 年用髂骨嵴的骨片来修复鞍鼻。

关于口腔颌面部肿瘤手术治疗问题，在 18 世纪以前的文献中少有报道，只能查到些唇、舌的肿瘤手术。虽然早在 19 世纪 30 年代已使用显微镜研究癌肿，但是直至 1885 年以后组织病理学才引起医务界人士的重视。Liston 1837 年、Begia 1839 年分别描述了用 V 形切除术治疗唇癌的过程。Langenbeck 于 1819 年曾作下颌骨暂时切断以暴露口腔内的手术野，即自中线切开下唇和下颌骨。Kocker 于 1880 年报道切开颌下区以进入口腔，将舌从伤口内拉出进行手术的过程。当时进行口腔内的手术，最困难的是缺乏麻醉，病人难以忍受手术中的痛苦。至 1842 年发明了乙醚，1844 年发明了笑气，1847 年发明了氯仿，无痛手术成为可能，但是对于口腔内的手术，将笨重的吸入装置放在口鼻部严重妨碍了手术操作，较以前更难止血，大量血液被吸入气管是很危险的。在磺胺和抗生素尚未问世以前，伤口的感染率是很高的。最常造成手术后死亡的是支气管肺炎。George W. Crile 是第一个认为处理颈部的转移必须将淋巴结周围的组织，包括颈内静脉和颌下腺整块切除的人。若不如此，就不能保证将所有淋巴结彻底切除干净。为了使手术野暴露更好，他建议切除胸锁乳突肌。为了减少下颌骨和口腔手术出血，他结扎了颈外动脉，有时还暂时地结扎颈总动脉。Crile 有时将口腔原发灶的切除与颈淋巴结根治性切除一次完成，但死亡率太高。所以他只在原发灶位于口底或下颌龈部的病人，才将两个手术合并一次完成。直至 20 世纪 30 年代这类手术存在危险性的主要因素是：吸入性的麻醉方法、不可控制的出血和不能避免的术后感染。至 20 世纪中叶，首先是磺胺和抗生素的问世，使不能避免污染的伤口能很快愈合。其次是硫喷妥钠静脉麻醉的应用，取消了妨碍手术进行的那些麻醉装置。气管内插管的发展，保证了呼吸道的畅通和空气的交换，同时将口腔和咽部手术野与气管完全隔开。还有血库的建立，可以保证补足流失的血液。Paget 取皮机的作用是可以切取足够的皮片，完全覆盖缺损的创面。

口腔颌面外科手术的发展与其他学科的交叉、渗透是密不可分的，高科技向医学领域渗透，使医学理论、技术发生质的变化，并涌现出新的理论、新的技术、新的诊断和治疗方法，这对于口腔颌面外科手术学水平的提高与发展是不言而喻的。但是，目前所采用的手术治疗方法并非尽善尽美，也不可能永远符合时代的要求。因此，本专业的同道们，责任重大，不断努力探索新的方法与技术，以促进手术治疗水平的提高。

（王翰章）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二章　颅颌面解剖要点

第一节　颅面颈的分区

一、面部分区

面部分区包括以下两种方法：①三分法：按通过瞳孔和口裂的两水平线将颜面分成上中下三部分；或者以发际至鼻根为上份，眼睑裂至口裂为中份，口裂以下为下份。②九分法：将前面部分成眶区、眶下区、鼻区、颧区、唇区、颊区、颏区、腮腺咬肌区和面侧深区。

二、颈部分区

以斜方肌前缘为准线可将颈部分成项部和颈前外侧部。项部指两侧斜方肌所覆盖的部分。颈前外侧部指两侧斜方肌前缘之间的部分，以胸锁乳突肌前缘为界又将其分成颈前部和颈外侧部。颈前部指两侧胸锁乳突肌前缘之间的部分，以舌骨为界可将其分成舌骨上区和舌骨下区；而以肌肉为标志又可将其分成以下 4 个三角区。①颏下三角：两侧二腹肌与舌骨体上缘围成；②颌下三角：一侧二腹肌前后腹与下颌骨下缘围成；③动脉三角：一侧二腹肌后腹、肩胛肌上腹和胸锁突肌前缘围成；④气管三角：一侧肩胛舌骨肌上腹、胸锁乳突肌前缘和颈前正中线围成。颈外侧部指一侧胸锁乳突肌前缘与同侧斜方肌前缘的部分，以胸锁乳突肌后缘为界可将其分成胸锁乳突肌区和颈外侧区，胸锁乳突肌区即指胸锁乳突肌所占据的区域。颈外侧区指一侧胸锁乳突肌后缘与同侧斜方肌肌前缘之间的部分，以肩胛舌骨肌下腹为界可将其分成以下 2 个三角。①枕三角：肩胛舌骨肌下腹、斜方肌前缘和胸锁乳突肌后缘围成，又称肩胛舌骨肌斜方肌三角；②肩锁三角：肩胛舌骨肌下腹、锁骨上缘和胸锁乳突肌后缘围成，这又称肩胛舌骨肌锁骨三角。

第二节　颅颌面的表面标志

一、颅部表面标志

颅部重要的表面标志和体表投影包括以下部分。①枕外隆凸：枕部向后的最突出部，内面为颅内窦汇；②上项线：由枕外隆凸向外伸延的骨嵴，内面为颅内横窦；③顶枕点：矢状缝与人字缝交点，又称人字点，在枕外隆凸上方 6 cm 处；④额顶点：矢状缝与冠状缝交点，又称冠矢点，在鼻根点与枕外隆凸连线的前中 1/3 交点处；⑤额结节：额骨额鳞向前上的最突出部，又称额隆突；⑥翼点：顶、颞、额、蝶四骨交汇处，表面投影在颧弓中点上方 3.8 cm 处，该点颅内面为硬脑膜中动脉前支所经过的骨沟或骨管；⑦乳突：其前缘中点或前缘上乳突尖上方 1 cm 处之深面 2～3 cm 有茎乳孔，乳突深部后方为颅内乙状沟（乙状窦所在处）。

二、面部表面标志

1. 下颌髁突　颧弓根部下方，耳屏前方可扪及。

2. 腮腺导管　颧弓下一横指（或 1 cm 左右），或鼻翼口角中点与耳垂连线的中 1/3。

3. 面动脉　以咬肌前缘与下颌下缘交点为起点，经口角外 1 cm 至内眦。

4. 面神经颊支　上颊支投影在鼻翼与耳屏间

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

切迹连线上，下颊支投影在口角平面或稍上方。

5. 面神经干　乳突前缘中点绘一水平线至下颌升支后缘。

6. 眶上孔　眶上缘中、内 1/3 分界处，距面正中线约 2.5 cm。

7. 眶下孔　眶上缘中点下方 0.5～0.8 cm；或鼻翼与外眦连线中点；或颏孔与眶上孔连线上，眶下缘下 0.5～0.8 cm，距面正中线 2.5 cm。

8. 颏孔　在4|4或5|5下方或两者间下方，下颌体下缘与牙槽缘连线中点或稍上方。随年龄增长，颏孔相对后移和下移，婴儿时颏孔开口向前上或直向上或直向前，6 岁以后开口转向外上。颏孔距面正中线约 2.5 cm。

9. 下颌孔　咬肌前缘与下颌下缘交点至耳屏连线中点；或下颌后牙𬌗面与龈缘平面间，下颌升支前后缘连线中点。

10. 鼻唇沟　包括鼻面沟和唇面沟。鼻面沟为外鼻两侧与面部相邻之皱折处，唇面沟为面与上唇交界之皱折处。

三、口腔内部表面标志

1. 腮腺导管开口　腮腺导管开口正对7|7芽冠的颊黏膜上，此处有一突起，即腮腺导管开口，又称颊泌涎乳头。

2. 翼下颌皱襞　翼下颌皱襞伸延于上颌结节后方与下颌磨牙后垫后之间的黏膜皱襞，深面为翼下颌韧带。

3. 颊脂体尖　颊脂体尖即颊脂体之头部，邻近翼下颌皱襞前缘，在大张口时相当于下颌孔平面。

4. 舌盲孔　舌盲孔为舌体与舌根间所形成的“V”形界沟尖端的小凹。

5. 伞皱襞　伞皱襞位于舌腹部中线两侧的黏膜皱襞。它与舌腹中线间有舌神经和舌深血管穿行。

四、颈部表面标志

1. 舌骨　舌骨对第 3 颈椎，舌骨大角是寻找舌动脉的标志。

2. 甲状软骨　该骨上缘正对第 4 颈椎，此平面为颈总动脉分叉和颈外动脉发出甲状腺上动脉的平面。

3. 环状软骨　环状软骨正对第 6 颈椎横突平面。

4. 颈动脉结节　颈动脉结节即第 6 颈椎横突前结节，在胸锁乳肌前缘与环状软骨平面交点的深处，是颈总动脉压迫止血点。

5. 胸锁乳突肌　胸锁乳突肌是颈部重要的标志。

6. 颈总动脉　颈总动脉位于下颌角与乳突连线中点至同侧胸锁关节连线（在左侧，连线下端稍偏外侧）上，甲状软骨上缘平面以下。

7. 臂丛　臂丛位于胸锁乳突肌后缘中下 1/3 交点至锁骨上缘中外 1/3 交点稍外侧。

8. 副神经　副神经位于胸锁乳突肌后缘中上 1/3 交点至斜方肌前缘中下 1/3 交点。

9. 颈丛皮神经神经点　颈丛皮神经神经点位于胸锁乳肌后缘中点。

10. 颈外静脉　颈外静脉位于下颌角至锁骨中点连线上。

11. 胸膜顶和肺尖　胸膜顶和肺尖位于锁骨内侧 1/3，突向上 2～3 cm。

第三节　颅颌面部骨骼

一、额骨

额骨包括额鳞和眶部。额鳞又包括额面、颞面及两者交界处的颞线三个解剖部分。眶部呈水平，被筛切迹分成左右成对的三角形眶板，组成眶顶和颅前窝底大部。额鳞与眶部分界处为眶上缘，其中内 1/3 交点处有眶上孔。正对鼻根上方的鳞部中份内有额窦。

二、筛骨

筛骨位于额骨之下、蝶骨之前、两眶之间，呈“巾”字形，分水平板、垂直板和两外侧腔顶。垂直

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

板位于犁骨之前上，参与组成鼻中隔。外侧部即筛骨迷路，内含筛窦，外侧部外侧面参与组织成眶内侧壁；内侧面向下发出两突起参与鼻腔侧壁组成，即上鼻甲与中鼻甲。

三、枕骨

枕骨大孔将枕骨分成其后的枕鳞，其前的基底部，其两侧的外侧部。枕鳞颅内侧面有枕内隆凸及横窦、乙状窦、窦汇所行径的骨沟，颅外侧面有外隆突和上项线。基底部为一斜坡。外侧部颅外侧面紧邻枕骨大孔两侧有突起的枕髁，外侧部前缘有颈静脉切迹，与颞骨岩部下面的颈静脉窝构成颈静脉孔，枕髁上方有舌下神经管，后方有髁后孔。

四、蝶骨

蝶骨外形似蝴蝶，前接额骨和筛骨，后接枕骨和颞骨，下接犁骨和腭骨。蝶骨分成体、大翼、小翼、翼突四部分。①蝶骨体：呈立方体形，位于蝶骨中心、颅中窝中部，内含蝶窦，上表面呈鞍形称蝶鞍，下面构成鼻腔顶的后份。②大翼：由体两侧向外伸展，参与构成颅中窝底两侧、眶外侧壁、颞窝和颞下窝的底。其颅中窝面由前内到后外依次为圆孔、卵圆孔和棘孔。前者在翼突根部前面开口向颅外，后两者开口向颞下面。颞下面后端有一向后下的突起称角棘。③小翼：在体前外上呈成对(左、右)的三角形板状突起，参与构成眶顶和颅前窝底的后份。小翼以两根连于蝶骨体前上部，两根之间围成神经孔，大翼与小翼之间为眶上裂。④翼突：为起自大翼与体交界向下的垂直突起，左右成对，由翼内外板构成。两板前缘上端融合，下端分开为翼切迹，后缘分别朝向外后和内后。内板下端形成一向外后下的翼突钩。在翼突根部前面外上有圆孔，内下有翼管前口。翼突前缘与上颌骨颞下面形成一倒三角形的翼突上颌裂。

五、颞骨

颞骨位于蝶骨、枕骨和顶骨之间，分成颞鳞、鼓部、岩部和乳突部。颞鳞外表面向前有一颧突，与颧骨颞突构成颧弓。颧突根部朝下的面有下颌关节窝。鼓部位于颞鳞后下方，乳突部前方，表面标志为外耳门，该部主要包括外耳道和中耳鼓室。岩部为颞鳞和乳突部内侧面向前内的三棱锥体，分前后下三面。后面偏前内份处有内耳门，下面有颈动脉管外口和其后外方的颈静脉窝，后方还有一细长的茎突，茎突与乳突间有茎乳孔。岩部尖端朝向前内，与枕骨基底部、蝶骨大翼后缘之间围成破裂孔，为颈动脉管内口。

六、泪骨

泪骨仅指甲大小，位于眶内侧壁，在筛骨外侧部眶面与上颌骨之间，额骨之下，泪骨与上颌骨间构成泪囊窝。

七、腭骨

腭骨位于上颌骨与蝶骨翼突之间，呈“L”形，分为垂直板和水平板两部分。水平板构成硬腭后份，其前缘与上颌骨腭突后缘融合。水平板与外侧的上颌牙槽突围成腭大孔，此孔位于第三磨牙舌侧牙槽嵴与腭中缝弧形连线中点上。水平板与垂直板连接处有一向外、后、下的锥突，嵌于翼切迹内。腭骨垂直板构成鼻腔外侧壁后份，其上端分成眶突与蝶突，前者参与构成眶底的后份，后者与蝶骨体下面相连，两突之间构成蝶骨切迹，与蝶骨体下面共同围成蝶腭孔。垂直板外侧面与翼突、上颌体颞下面共同围成一尖向下的锥形间隙，即翼腭窝。

八、犁骨

犁骨因呈“犁”形而得名。它上接蝶骨，下接腭骨水平板，外接上颌骨，下缘构成犁状孔上界，后面构成鼻腔前壁。

九、鼻骨

鼻骨位于鼻背，左右成对，长方体形，上窄下宽，上接额骨，外接上颌骨，下缘构成犁状孔上界，后面构成鼻腔前壁。

十、下鼻甲骨

骨质薄而卷曲，前后向附着于上颌体鼻腔面。

十一、舌骨

舌骨位于颈前，介于舌与喉之间，呈横位“U”形，中央部为体，两端向后上突起形成大角，小角呈

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

短小锥体状，以基底附着于体与大角分界处，大小角间有滑膜关节。

十二、上颌骨

上颌骨分成一体四突，即上颌体、腭突、牙槽突、颧突和额突。

①上颌体：上颌体呈三面锥体形，尖为颧牙槽嵴，底为鼻腔面，余下 3 个侧面分别为眶面、前外侧和颞下面。颧牙槽嵴为第一磨牙颊侧牙槽突围成。前外侧面主要由尖牙窝占据，在该窝的尖牙根尖上方处骨壁很薄，为进入上颌窦之常选通道，在该窝内眶下缘中点下方 0.5～0.8 cm 处有眶下孔。颞下面即颧牙槽嵴以后的上颌体后面，该面与翼突、腭骨垂直板一同构成翼腭窝，在翼颌裂外侧的颞下面上有 2～4 个小孔乃上牙槽后神经孔。该面后外下部有突起的上颌结节。眶面呈一三角形骨板，构成眶底大部，该面后份中部有眶下沟，该沟向前内下通眶下管，该管全长 1.5 cm 左右并向前内下出眶下孔，眶面外侧缘与蝶骨大翼构成眶下裂。鼻腔面构成鼻腔外侧壁大部。该面中上份处有上颌窦开口，该开口下方有下鼻骨附着于上颌体并于两骨面之间构成鼻泪管，该管沟通泪囊窝与鼻道。上颌窦开口后方有一斜向前下的骨沟，该沟由腭骨垂直板覆盖构成翼腭管，该管全长 3 cm 左右且绝大多数情况下呈向前下的直管。上颌窦为上颌体内的含气空腔，外形与上颌体相似，呈锥形，有一尖一底四壁。尖伸入颧牙槽嵴，底即上颌体鼻腔面，四壁分别为：眶面为上壁，牙槽突为下壁，上颌体前外侧面为前壁，上颌体颞下面为后壁。上颌窦底正位于8-5|5-8牙根尖上方，6|6牙根距窦底最近，其次是7|7，再次为85|58。②腭突：上颌骨腭突构成硬腭大部，两侧腭突在中线相接形成腭中缝，腭中缝与两侧3|3连线点处有切牙孔，向后上通切牙管，该管全长 1.5 cm，行径与1|1牙体长轴平行。③牙槽突：牙槽突上有许多容纳牙齿的牙槽窝，该窝游离的边缘为牙槽嵴。牙槽窝中以3|3最深，8-6|6-8最宽。两窝间牙槽骨称为牙槽间隔，多根牙的各根间的牙槽骨称牙根间隔。牙槽骨有内外两层骨板，均由骨密质组成。外层骨板位于牙槽骨唇颊侧及腭侧，且唇颊侧者比腭侧者为薄弱；内层骨板位于牙槽窝内，包围牙周膜，又称固有牙槽突骨、硬板或筛状板。④额突：额突高耸于上颌体上方，其上、前、后缘分别与额骨、鼻骨、泪骨连接。⑤颧突：呈粗短三角形，自上颌体前、后面间伸向外上与颧骨相接。

十三、下颌骨

下颌骨包括下颌体和下颌升支两部分。①下颌体分为内外两面和上下两缘。在下颌体外侧面前部下份的中线两侧有颏结节。在4|4或5|5两者间下方、上下缘连线中点或稍上方有颏孔，该孔的开口方向，随年龄而变化。在颏孔下方有由颏结节始向后上伸延至升支前缘的骨嵴，称为外斜线。下颌骨体内侧面前部中下份中线两侧有上下 2 个左右成对的棘，分别为上颏棘和下颏棘，由下颏棘起始向后外上与外斜线相应的骨嵴称为内斜线或下颌舌骨线。该线前段下方与下颌下缘之间，下颌中线两侧有二腹肌窝，而上方有舌下腺凹，该线中段下方有颌下腺窝。下颌体上缘即牙槽突，结构与上牙槽突相同，只是牙槽骨外层骨板都较上颌相应部位厚，且除切牙区很少有小孔穿过外层骨板。在前牙区，唇侧牙槽骨外层骨板较舌侧者薄弱，在双尖牙区则颊舌侧外层骨板同厚，而磨牙区颊侧外层骨板有外斜线使其加固，故舌侧外层骨板稍薄弱些。②下颌升支分为内外两面和前后上下四缘。内面中央部分有下颌孔，该孔位于下颌后牙𬌗面与龈缘平面间的前后缘连线中点上。由此孔向前、下、内通入下颌管，该管的行迹与内斜线几乎一致并开口于颏孔。下颌孔内侧有一小突起称下颌小舌，该孔下方有一向前下，位于下颌舌骨线下方的沟即下颌舌骨沟，而孔的前上有由冠喙突向后下和髁突向前下汇合而成的骨嵴即下颌隆凸。该隆凸外有颊神经、舌神经、下牙槽神经向前向后排列。升支有前后两突起，前者为冠喙突，后者为髁突，两者间为下颌切迹。髁突下段变窄部分称下颌颈，该处前方有一小凹陷称翼外肌窝。升支后缘与下缘相会处为下颌角，该处内外侧面均为粗糙骨面，外侧者称咬肌粗隆，内侧者称翼内肌粗隆。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第四节　颌面部肌肉

一、表情肌

面部表情肌如下：①降口角肌：起自下颌体外侧面，行向内上，部分纤维与笑肌、尖牙肌和口轮匝肌上部续接。降口角肌后缘与颈阔肌上部续接。②降下唇肌：位外颏孔与颏联合之间，起自下颌骨体外斜线，行向内上，与对侧同名肌会合（内侧部分），止于下唇皮肤和黏膜。③颏肌：位于降下唇肌深面，起自于2|2根尖部的下颌体外面，行向下内，止于颏部皮肤。④笑肌：起自腮腺咬肌筋膜，行向前下内，止于口角皮肤和黏膜。⑤颧肌：起自邻近颧颞缝的颧骨前表面，行向前下内，止于口角皮肤和黏膜。⑥提上唇肌：包括颧头、眶下头、内眦头。颧头起自邻近颧颌缝的颧骨外表面，行向下内，止于口角内侧的上唇皮肤。眶下头起自眶下缘，止于上唇外侧的皮肤，并被眼轮匝肌所覆盖。内眦头起自上颌额突上部，分内外两片，内片止于鼻翼软骨和皮肤，外片与眶下头和口轮匝肌交织。⑦尖牙肌：位于提上唇肌眶下头深面，起自3|3上方的尖牙窝，止于口角皮肤。⑧口轮匝肌：该肌分为浅中深三层。浅层又称固有肌层，从唇部一侧伸至另一侧；中层由三角肌和尖牙肌的部分组成，它们在口角处彼此交叉，止于中线处皮肤；深层为颊肌在唇部的延续部分，颊肌上下份肌纤维直接伸至下唇，而中份纤维成分在口角处下交叉后再分别进入上下唇。⑨颊肌：起自上下第三磨牙颊侧牙槽骨和翼下颌韧带（颊咽肌缝），行向前内，进入唇部，参与构成口轮匝肌。⑩眼轮匝肌：为宽扁而椭圆形的形状肌，主要位于眼睑、眼眶周围，分为眶部、睑部和泪部。⑪皱眉部：起自邻近鼻额缝上方的额骨，行向外上，止于眉外侧半皮肤。⑫枕额肌：包括额肌和枕肌，两者借帽状腱膜彼此相连。枕肌以腱性部起自上项线外侧2/3和乳突部。额肌内侧份与下方鼻根肌相续连，中份和外侧份止于皱眉肌和眼轮匝肌。⑬鼻肌：包括横部与翼部。横部起自鼻切迹外侧的上颌体前面，行向内上，止于鼻背筋膜；翼部起自横部起点下方的骨面，止于鼻翼软骨。⑭鼻根肌：起自鼻背下部筋膜，行向上，止于鼻根部皮肤。⑮降鼻中隔肌：位于上唇黏膜深面，起自1|1上方的切牙窝，向上止于鼻中隔软骨和鼻翼后部。⑯耳外肌群：包括耳前、后、上肌，牵耳廓同向移动。

所有表情肌均由面神经支配。

二、咀嚼肌

咀嚼肌如下：①颞肌：颞肌起自颞窝和颞深筋膜深面，纤维最后聚成一扁腱，经颧弓深面向前下止于喙突尖、前后缘、内侧面和升支前缘。②咬肌：咬肌分成浅中深三层。浅层起自上颌骨颧突和颧弓前2/3的下面，行向后下稍内，止于下颌角外面和下颌升支外侧面下半部；中层起自颧弓前2/3内侧面和后1/3下缘，行向下方，止于升支外侧面中份；深层起自颧弓内侧面，行向下内，止于下颌升支外侧面上部和喙突外侧面。③翼外肌：有两个头，上头起自蝶骨大翼的颞下面和颞下嵴，下头起自翼外板外面。起自上头的纤维，几乎水平向后、外止于关节囊和关节盘，故又称水平头；起自下头的纤维向后、外稍上而止于翼外肌窝，故又称斜头。④翼内肌：有深浅两头。深头起自翼外板内面和腭骨锥突后面，浅头起自腭骨锥突外侧面和上颌结节，两头环夹翼外肌下头。纤维行向后、外、下，止于下颌角内侧面和升支两侧面后下部之翼内肌粗隆。

所有咀嚼肌都由三叉神经下颌支支配，其中翼内肌由翼内神经支配，其余三肌由前干支配。

三、腭肌

腭肌由以下5组肌肉构成：①腭帆提肌：起自颞骨岩部下面咽鼓管软骨部附近的骨面，行向前下内，经腭咽肌上两束间分散止于腭腱膜并在中线处左右相互融合。②腭帆张肌：起自翼内板基部外侧面和咽鼓管软骨部附近的骨面，在翼内肌与翼内板间下行，绕过翼内板钩突，经颊肌起始的裂缝几乎成直角转向中线，中止腭腱膜和腭骨水平板横嵴的后下面。③腭咽肌：起自甲状软骨板后缘和咽侧

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

壁，向上止于腭腱膜和硬腭后缘。④腭舌肌：起自舌体与舌根分界处的侧方，向上止于腭腱膜。⑤腭垂肌：起自腭骨水平板鼻腔面中线两侧的鼻后棘和腭腱膜，止于腭垂黏膜下。

腭帆张肌由三叉神经下颌支发支支配，其余软腭肌都由副神经延髓根伴随迷走神经咽支进入腭部支配。

四、咽肌

咽肌由咽缩肌和咽提肌组成：①咽上缩肌：起自翼内板后缘下1/3、翼内板钩突、翼下颌韧带，连于钩突与下颌小舌前方的下颌舌骨线之后段，又称颊咽肌缝和下颌舌骨线后端、舌侧方，行向后上，止于咽缝，咽后壁正中的纤维缝和枕骨基底部咽结关节表面的筋膜。②咽中缩肌：起自舌骨大角、舌骨小角、茎突舌骨韧带，连于茎突尖与舌骨小角，介于茎突舌肌与茎突咽肌间，覆盖咽上缩肌下部，止于咽缝。③咽下缩肌：起自甲状软骨板斜线及下角、甲状软骨与环状软骨间的腱性弓、环状软骨后部，分成甲咽肌和环咽肌。前者向后上覆盖咽中缩肌大部分而止于咽缝，后者位于咽与食管连接处，几乎呈水平弓形向后与食管环形肌纤维续连。

咽缩肌全由咽神经丛，其由迷走神经咽支和舌咽神经支组成而支配，其中咽下缩肌还受迷走神经发出的喉外、喉返神经支配。咽提肌：包括茎突咽肌（起自茎突基部内侧，经咽上、中缩肌间下行，止于甲状软骨上缘和后缘，由舌咽神经肌支支配）、咽鼓管咽肌（起自咽鼓管软骨的下部近咽口处，向下与腭咽肌融合）和腭咽肌。

五、颈肌

颈肌分为浅中深三群，浅群有颈阔肌和胸锁乳突肌，中群有舌骨上下肌群，深群分内外侧群。

（一）颈浅肌

①颈阔肌：起自胸大肌、三角肌表面的筋膜，行向上、前、内。前部纤维在颏联合下方与对侧同名肌纤维相互交织，向上附着于下颌骨下缘；后部纤维越过咬肌后下部和下颌骨可达面部，参与笑肌和腮腺咬肌筋膜的构成。②胸锁乳突肌：下端有两个头，圆头（内侧头）起自胸骨前面的上部，扁头（外侧头）起自锁骨内侧1/3的上面。两头融合在一起，向后外上止于乳突外侧面和上项线外侧2/3。颈阔肌由面神经颈支支配，胸锁乳突肌由副神经脊髓根支和颈2，3脊神经分支支配。

（二）颈中肌

1. 舌骨上肌群　①二腹肌：有前后二腹，后腹起自乳突切迹，行向前下内，止于中间腱；前腹起自中间腱，止于二腹肌窝。中间腱借吊带附着于舌骨大角和舌骨体交界处。②茎突舌骨肌：起自茎突后面，止于舌骨大角与体分界处。③下颌舌骨肌：起自下颌舌骨线，前、中份纤维向后内，左右相互融合，止于正中纤维缝（该缝张于颏联合与舌骨体中线处之间）；后份纤维向下内止于舌骨体。④颏舌骨肌：位于下颌舌骨肌上方，起自颏下棘，止于舌骨体上部。二腹肌后腹和茎突舌骨肌由面神经出茎乳孔时发支支配，二腹肌前腹和下颌舌骨肌由三叉神经下颌支发支支配，颏舌骨肌由第1颈神经通过舌下神经束支配。

2. 舌骨下肌群　①肩胛舌骨肌：下腹在肩甲切迹附近起自肩胛骨上缘，行向前上，止于胸锁乳突肌深面的中间腱；上腹由中间腱起始，几乎垂直上升，止于舌骨下缘。中间腱位于胸锁乳突肌与颈鞘之间，相当于环状软骨平面，借颈深筋膜形成的吊带附着于锁骨内端、胸骨柄和第一肋软骨。②胸骨舌骨肌：起自胸骨柄后面上部和锁骨内端后面，于肩胛舌骨肌上腹内侧向上内止于舌骨体。③胸骨甲状肌：起自胸骨柄后面的第1肋软骨边缘，位于胸骨舌骨肌深面，向上止于甲状软骨板斜线。④甲状舌骨肌：起自甲状软骨板斜线，向上止于交界处的舌骨体和大角。所有舌骨肌群都由颈段脊神经支配。

（三）颈深肌

颈深肌包括上侧群。外侧群包括前中后斜角肌，内侧群又称椎前肌，即位于颈椎前面的颈长肌、头长肌等。它们均由颈神经支配。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第五节　颌面部动脉

颅面颈部血液供应主要来自颈总动脉和锁骨下动脉。颈总动脉分成颈内、外动脉。颈内动脉主要供应脑前 3/5 部分、眼和额部，颈外动脉主要供应颌面部和颈前部以及颅顶(头皮、颅骨、硬脑膜)。锁骨下动脉在颈部的分支主要供应颈部部分组织、脑后 2/5 部分和脊髓。

一、颈总动脉

颈总动脉在左侧起自主动脉弓，在右侧起自头臂干。两侧颈总动脉均经胸锁关节深面上升，在甲状软骨上缘平面分成颈内、外动脉。颈总动脉行程中的毗邻：内侧为喉、气管、甲状腺，外侧为颈内静脉，后方借椎前筋膜之隔与椎前肌、颈交感干、前斜角肌和膈神经相邻。而在颈总动脉与颈内静脉之间的后方沟内有迷走神经，前方为胸锁乳突肌及部分舌骨下肌群；在颈总动脉分叉处的后壁上有颈动脉体小球，属化学感受器，感受血液中 CO_2 浓度的变化；颈内动脉起始处膨大部分称颈动脉窦，属压力感受器，感受血压变化。颈总动脉、颈内动脉、颈内静脉、迷走神经一同被颈深筋膜包裹而称为颈鞘。

二、颈外动脉

颈外动脉内侧为咽缩肌和喉上神经，稍上段借茎突咽肌和茎突舌肌之隔与颈内静脉相邻。颈外动脉浅面有面总静脉、舌下神经、茎突舌骨肌、二腹肌后腹跨越，向上进入腮腺实质或其深面。颈外动脉发出以下分支。

1. 甲状腺上动脉　甲状腺上动脉在舌骨大角稍下方起自颈动脉前面，行向前下，经甲状腺侧叶上极进入腺体。该动脉内后侧有喉外神经伴行，该神经在达甲状腺之前即离开动脉而进入环甲肌。甲状腺上动脉上段浅面仅覆盖皮肤和颈阔肌，下段浅面有皮肤、颈阔肌、部分舌骨上肌群覆盖。该动脉在起始段发出喉上动脉(又称喉动脉)，伴随喉内神经穿过甲状舌骨膜，进入喉而供应喉内肌及喉黏膜。

2. 舌动脉　舌动脉在舌骨大角平面起自颈外动脉前面，先上行，然后弓状向前下至舌骨上缘，在舌骨舌肌后缘深面入舌。舌动脉全程分 3 段：第 1 段在颈动脉三角内，呈弓形，浅面有舌下神经跨越，再浅面由颈阔肌和皮肤覆盖，深面为咽中缩肌。第 2 段位于舌骨上缘，浅面有舌骨舌肌、二腹肌中间腱、茎突舌骨肌附着点等，深面为咽中缩肌。第 3 段位于颏舌肌与舌腹黏膜之间。舌背动脉在舌骨舌肌后缘深面起自舌动脉第 2 段，上行分布于舌根和腭扁桃体。舌下动脉在舌骨舌肌前缘处发出，向前行于颏舌肌下颌舌骨肌之间，分布于舌下腺、口底黏膜和舌肌。舌深动脉即舌动脉第 3 段，供应舌体。

3. 面动脉　面动脉在舌骨大角稍上方起自颈外动脉前面，经二腹肌后腹和茎突舌肌深面进入颌下三角，行于颌下腺深面或实质内，由咬肌前缘与下颌下缘相交处转向面部，于颈阔肌、笑肌、颧肌、提上唇肌深面和颊肌、尖牙肌浅面经口角外 1 cm 上行达内眦。腭升动脉由面动脉起始段发出，沿咽侧壁上升，供应软腭、腭扁桃、咽鼓管。扁桃体动脉与腭升动脉同时发出，在翼内肌与茎突舌肌之间上升，供应软腭、腭扁桃体和舌根。面动脉在口角处发出的上下唇动脉迂曲前行，穿入口轮匝肌，并分别与口轮匝肌、唇黏膜起始段的迂曲程度大于下唇者，这可能与上下唇的活动度有关。面动脉行径鼻旁时发出鼻外侧动脉，供应外鼻。面动脉在提上唇肌内眦头内垂直上升并延续为内眦动脉，供应眼轮匝肌和泪囊。

4. 上颌动脉　上颌动脉在下颌平面的腮腺实质内起自颈外动脉，经下颌颈后方达颞下窝，再绕翼外肌下缘达该肌浅面或深面，最后经翼颌裂翼腭窝。颌内动脉全程分 3 段。①第 1 段位于下颌颈深面，绕翼外肌下缘之前，跨越深面的下牙槽神经。该段发出的第一分支是耳深动脉，分布至外耳道。第二分支是向下发出的下牙槽动脉，与下牙槽神经伴行，分布至下颌牙髓、牙周膜、牙槽骨、下颌骨；最后出颏孔改名为颏动脉，分布至 4-1|1-4 唇颊侧牙

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

龈下唇皮肤和黏膜、颏部皮肤和肌肉；下牙槽动脉在进入下颌孔之前发下颌舌骨肌动脉，该动脉与同名神经伴行和分布。第三分支为脑膜中动脉，从翼外肌深面向上，穿耳颞神经两根之间，经棘孔入颅，分布于硬脑膜，其前支要经过蝶大翼肌深面向上，穿耳颞神经两根之间，经棘孔入颅，分布于硬脑膜，其前支要经过蝶大翼内面的骨沟或骨管。第四分支为硬脑膜副动脉，有时该动脉起自脑膜中动脉，并与之伴行和分布。第五分支是鼓前动脉，经鳞鼓裂进入鼓室。②第 2 段位于翼外肌浅面(也有 50% 位于该肌深面)并被翼静脉丛包裹，主要发出肌支至邻近肌肉，其中比较粗大而知名的颞深动脉、颊动脉、咬肌动脉。③第 3 段位于翼腭窝内，并发出若干分支动脉。上牙槽后动脉经上颌体颞下面的小孔进入上颌骨并与同名神经伴行，分布于 8-4|4-8 牙髓、牙周膜、牙槽骨及颊侧牙龈、上颌骨和上颌窦。眶下动脉经眶下裂入眶，行于眶下沟和眶下管内，进入上颌窦前壁，供应前牙牙髓、牙周膜、牙槽骨、唇侧牙龈、上颌骨和上颌窦；出眶下孔后发支供应下睑、上唇、外鼻和鼻前庭。腭降动脉与腭神经伴行，在翼腭管内发出腭大动脉和腭小动脉，分别穿出腭大、小孔，腭大动脉与腭前神经伴行而分布于上颌后牙腭侧牙龈及相应区域的硬腭骨黏膜，腭小动脉分布于软腭和腭扁桃。蝶腭动脉穿蝶腭孔入鼻腔，分为鼻后外侧支和鼻中隔后支。前者供鼻腔外侧壁，后者供应鼻中隔。鼻中隔后支中的一支穿切牙孔而改名为鼻腭动脉并供应 3-1|1-3 腭侧牙龈和骨膜。

5. 颞浅动脉　颞浅动脉为颈外动脉末支，向上穿出腮腺至皮下，经颞下颌关节后方和外耳道前方间跨越颧弓根部浅面，并在颧弓上方 2 cm～3 cm 处分成额和顶支。该动脉后方有耳颞神经伴行，供应额顶皮肤、外耳道、颞下颌关节、腮腺、咬肌和颞肌营养。面横动脉起自颞浅动脉，行经颧弓与腮腺导管间，分布于腮腺及咬肌区皮肤。颧眶动脉也起自颞浅动脉，经颧弓上缘前行至眶区，分布于眶轮匝肌。

6. 咽升动脉　咽升动脉常在颈外动脉起始段内侧发出，但有时也起自较高区段。该动脉沿咽侧壁与颈内动脉之间上行，分布甚广。

7. 枕动脉　枕动脉与面动脉相同平面起自颈外动脉后面，沿二腹肌后腹下缘向后上，经乳突内侧面的枕动脉沟，穿斜方肌附着处浅出达枕部。该动脉分布于枕部，并发出一降支与颈深动脉吻合。

8. 耳后动脉　耳后动脉在枕动脉起始点稍上方起自颈外动脉后面，经腮腺深面向后上至耳廓后面。

三、颈内动脉

颈内动脉由颈总动脉发出，垂直上升至颅底，经颈动脉管入颅腔，分支分布于视器和脑。

四、锁骨下动脉

右侧锁骨下动脉与右颈总动脉共同起于头臂干，左侧的直接起自主动脉弓。锁骨下动脉可分成 3 段：第 1 段位于前斜角肌内缘以内；第 2 段被前斜角肌所覆盖；第 3 段在前斜角肌外缘与第 1 肋外缘之间。锁骨下动脉的主要分支如下：

1. 椎动脉　椎动脉在胸膜顶前方发自锁骨下动脉第 1 段上方，行向上，在锥形间隙(由前斜角肌、颈长肌和锁骨下动脉围成)内被甲状腺下动脉从前方跨越。该动脉从第 6 颈椎横突孔始入各颈椎横突孔，最后入颅。

2. 胸廓内动脉　胸廓内动脉与椎动脉同一部位起自锁骨下动脉下方，进入胸廓。

3. 甲状颈干　甲状颈干在椎动脉起始点外侧起自锁骨下动脉第 1 段，立即分成 3 支：①甲状腺下动脉沿前斜角肌内侧缘上升至第 6 颈椎横突平面，几乎成直角转向下方，跨椎动脉前方，穿颈鞘后方，经颈交感干和喉返神经之前(左侧)或之后(右侧)，从甲状腺侧叶后下面进入腺体。②颈横动脉常与甲状腺下动脉共干而肩胛上动脉伴行(稍上方)，分成升支和降支分别进入斜方肌和肩胛提肌。③肩胛上动脉与颈横动脉行向相似，但位置稍下。

4. 肋颈干　肋颈干起自锁骨下动脉第 1 或第 2 段后面，向后跨越胸膜顶，分成颈深动脉和最上肋间动脉。

面颈部动脉分支间存在丰富的吻合，这些吻合包括：①两则(上下)唇动脉之间；②左右甲状腺上动脉之间；③同侧甲状腺上下动脉之间；④枕动脉与颈深动脉之间；⑤面动脉与眼动脉之间(内眦动脉为吻合途径)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第六节　颌面部静脉网

一、颌面部静脉

1. 面前静脉　面前静脉在颜面部伴行于面动脉后方 0.5 cm 左右，绕过下颌下缘行于颌下腺、二腹肌后腹和茎突舌骨肌浅面，在下颌角下方与面后(下颌后)静脉前支汇合成面总静脉。面深静脉引流面深部血液(起自翼丛)，经上颌颧突下方向前汇入面前静脉。在内眦处，面前静脉和眼静脉借助内眦静脉相交通。内眦静脉由眶上静脉和额静脉汇合而成，并作为面前静脉源泉头之一。

2. 面后静脉　面后静脉又称下颌后静脉，由颞浅静脉和颌内静脉在下颌颈平面的腮腺实质内汇合而成，向下穿出腮腺后分成前后支。颌内静脉起自翼丛，颞浅静脉在颧弓根上方还接收穿出颞筋的颞中静脉。

3. 面总静脉　面总静脉由面前静脉和面后静脉前支在下颌角下方汇合而成，向下穿至深筋膜深面，跨越舌下神经、颈内外动脉浅面，在舌骨大角平面注入颈内静脉。

以上静脉为颌面部浅静脉，接收同名动脉供应区的血液回流。

4. 翼静脉丛(翼丛)　翼丛为颌面部深静脉，位于翼内、外肌浅面，颞肌深面，颌内动脉周围。该丛接收颌内动脉分布区的血液回流，其输出、交通途径包括：①颌内静脉；②经卵圆孔、破裂孔导血管与海绵窦相通；③面深静脉；④经眼下静脉与海绵窦相通；⑤与咽静脉丛交通。

二、颈部静脉

1. 颈外静脉　颈外静脉由面后静脉后支与耳后静脉在下颌角处汇合而成，从胸锁乳突肌浅面垂直下降，在该肌后缘距锁骨 2.5 cm 处穿至颈深筋膜深面，于锁骨内、中 1/3 交点处注入锁骨下静脉。颈外静脉有时还接收枕静脉、颈横静脉、肩胛上静脉和颈前静脉的回流。

2. 颈前静脉　颈前静脉由颏部和下颌的部分静脉汇合而成，在颈前中线两侧下降，于颈根部向外下穿过颈深筋膜和胸锁乳突肌后方，注入颈外静脉。在胸骨上间隙内，左右颈前静脉借静脉弓彼此交通。有时颈前静脉仅一条位于中线上，称颈前正中静脉。

颈外静脉和颈前静脉称为颈部浅静脉。

3. 颈内静脉　在颅底颈内静脉孔处，颈内静脉续接乙状窦，起始部膨大，称颈静脉上球。它行向下，在胸锁关节深面与锁骨下静脉汇合成无名静脉，近汇合处颈内静脉膨大称颈静脉下球。颈内静脉前方由上至下排列有副神经、腮腺、舌下神经(降支)、二腹肌后腹、茎突舌骨肌、面总静脉以及胸锁乳突肌，后方为椎前筋膜，内侧为颈内动脉、颈总动脉。

颈内静脉为颈深部静脉，它与锁骨静脉汇合处称颈静脉角，有胸导管(左侧)或右淋巴导管(右侧)在此注入静脉。

颈部静脉破裂后易产生气栓的主要原因是：①静脉壁薄，与颈深筋膜紧密结合，破裂后呈扩张状态；②邻近胸腔，易受胸内负压影响；③血液下流迅速，管内压力低。

颅内外静脉系穿过锁骨的导血管，穿行于颅盖骨板障中的板障静脉，出入颅腔的脑神经和血管周围的静脉网等广泛、有效地交通。

第七节　颌面部神经

分布于头面颈部的神经主要有 12 对脑神经和脊神经颈丛。本节仅介绍与口腔医学关系密切的部分神经。

一、三叉神经

三叉神经含有两种纤维。①感觉纤维：三叉纤

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

维感觉根在颞骨岩部尖端扩大成扁平的三叉神经节(半月神经节),感觉神经原胞体即位于此节内。其中枢突经脑桥与脑桥臂交界处入脑,分长的降支和短的升支。降支传导痛觉和温度觉,止于脊束核;升支传导触压觉,止于感觉主核。周围突则组成三叉神经的眼支、上颌支、下颌支。②运动纤维:起自三叉神经运动核,支配咀嚼肌等(通过下颌支)。

1. 眼神经　眼神经经眶上裂入眶后立即分成3支。①泪腺神经:分布于泪腺和上睑(由眶上缘外侧部穿出睑结膜),并与上颌支的颧神经交通,将来自蝶腭神经节的节后纤维导入泪腺,司其分泌。②额神经:分成额支和眶上神经,分布于额部皮肤。③鼻睫神经:发出睫状神经与睫状神经节交通,睫状长神经进入眼球,筛后神经分布于筛窦和蝶窦,筛前神经分布于鼻腔前黏膜和鼻下部皮肤,滑车上神经经眶上缘内侧部上穿出分布于额部,滑车下神经分布于下睑、内眦区、鼻根,鼻外神经自鼻骨下缘与鼻侧软骨间穿出而分布于鼻尖。

2. 上颌神经　上颌神经经圆孔出颅达翼腭窝,经眶下裂入眶,行于眶下沟、眶下管内,出眶下孔达面部。其颅内段发出脑膜中神经,翼腭窝段发出上牙槽后神经、颧神经、翼腭神经,眶段发出上牙槽和前神经、眶下神经。脑膜中神经分布于硬脑膜。颧神经经眶下裂入眶,穿眶外侧壁之颧骨,分成颧面支和颧颞支,分布于颧、颞部皮肤。上牙槽后神经经翼颌裂出翼腭窝,穿入上颌体颞下面的小孔,分布于876|678(6|6近中颊根除外)的牙髓、牙周膜、牙槽骨、颊侧牙龈、上颌窦黏膜和上颌骨。翼腭神经在翼腭窝内下降,分成鼻后支和腭神经。鼻后支经蝶腭孔入鼻腔,分布于鼻腔外侧壁、鼻甲及鼻中隔黏膜。其中有一支称鼻腭神经,穿切牙管后出切牙孔,分布于3|3连线以前的腭侧牙龈和骨黏膜。腭神经在翼腭管内下降,分成腭前、中、后神经。前者经腭大孔出翼腭管前行分布于3|3连线以后的腭侧牙龈和硬腭骨黏膜,后两者均出腭小孔后与舌咽神经的扁桃体支组成扁桃体神经丛,分布于扁桃体和软腭。上牙槽中神经从眶下沟处穿入上颌体前外侧壁,分布于654|456(仅包括6|6的近中颊根)的牙髓、牙周膜、牙槽骨、颊侧牙龈、上颌骨及上颌窦黏膜。上牙槽前神经由眶下管处穿入上颌体前壁,分布于321|123的牙髓、牙周膜、牙槽骨和唇侧牙龈。眶下神经出眶下孔后分为下睑支、鼻外侧支、鼻内侧支、上唇支,分别分布于下睑、鼻外侧部、鼻前庭和上唇。

3. 下颌神经　下颌神经由卵圆孔出颅进入颞下窝,位处翼外肌深面,并分成若干分支。棘孔神经经棘孔入颅,分布于颅中窝硬脑膜和乳突小房黏膜。翼内肌神经从翼外肌深面下行进入翼内肌深面,支配同名肌运动。下颌神经前干主要含运动神经纤维,发出各肌支支配所有咀嚼肌(翼内肌除外)和腭帆张肌。下颌神经前干中惟一的感觉神经分支为颊神经,它穿出翼外肌两起头之间达冠状突深面,在颞骨与咬肌前缘的掩盖下沿升支前缘内侧方下行,穿过颊脂体,分布于颊部的皮肤、黏膜和其他软组织、8-5|5-8颊侧牙龈。下颌神经后干发出耳颞神经、下牙槽神经和舌神经。耳颞神经发出后向后行,立即分成两支,夹持脑膜中动脉之后即汇为一干,经下颌颈内侧至下颌颈后方与蝶下颌韧带之间进入腮腺,又分成上下支。上支几乎成直角转向上穿出腮腺上极,跨越颧弓浅面(列牙颞浅动脉之后、颞浅静脉深面),分布于颞下颌关节、腮腺、外耳道、耳廓前上部、颞区皮肤、鼓膜上部、腮腺咬肌区上部皮肤;下支与面神经相交通。耳颞神经内的副交神经纤维的来源可能有二:①上泌涎核→面神经→岩小神经→耳神经节;②下泌延核→舌咽神经→鼓室神经→鼓室神经丛→岩小神经→耳神经节。节后纤维再入耳颞神经而分布于腮腺,司其分泌。下牙槽神经由翼外肌与腭帆张之间下行穿出翼外肌下缘,进入翼颌间隙,行于下牙槽神经沟内,经下颌孔入下颌管,再经颏孔出下颌管而改名为颏神经(出颏孔之前发出切牙神经,前行于下颌骨内)。下牙槽神经分布于下颌牙的牙髓、牙周膜、牙槽骨。颏神经分出3支,分别分布于颏部软组织、下唇,4|4颊侧牙龈。下牙槽神经在进入下颌孔之前发出下颌舌骨肌神经,行于下颌舌骨沟内,支配二腹肌前腹和下颌舌骨肌。舌神经穿出翼外肌下缘,进入翼颌间隙,在此处位于下牙槽神经沟之前约1 cm,穿翼下颌韧带与腭舌肌之间呈弓形向前内,伏于茎突舌肌上面,再行经第三磨牙远中1.2 cm、牙冠舌侧下方1.2 cm(此处仅于舌侧黏膜下)达舌骨肌之外侧面、下颌舌骨肌上方、颌下腺及其导管之上(此

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

处有颌下神经位于颌下腺上方，悬挂于舌神经上，节前纤维来自鼓索神经，节后纤维分布于颌下腺和舌下腺），由外侧、下方转向内上而绕颌下腺导管，最后伴舌深动脉进入舌体，至舌尖。舌神经分布于舌前2/3黏膜和味蕾（味觉神经纤维来自鼓索神经）、口底黏膜、舌侧牙龈（下颌）及腺体（颌下腺、舌下腺）。

二、面神经

面神经为含有三种纤维成分的混合性神经。

1. 运动纤维　运动纤维起自脑桥下部网状结构腹外侧部的面神经核，支配表情肌、颈阔肌、镫骨肌、二腹肌后腹和茎突舌骨肌。

2. 副交感纤维　副交感纤维起自上泌涎核，其纤维经：①岩大神经在蝶腭神经节换元后，节后纤维分布于泪腺、腭和鼻腔黏膜腺体；②岩小神经在耳神经节换元后经耳颞神经分布至腮腺；③鼓索神经在颌下神经节换元后，节后纤维分布于颌下腺和舌下腺。

3. 味觉纤维　其神经元胞体位于膝神经节，中枢突止于孤束核，周围突经鼓索神经加入舌神经而分布于舌前2/3味蕾。

面神经由延髓脑沟外侧部出脑，经内耳门入内耳道，穿内耳道底入面神经管。在管内先向前外，然后向后外呈直角转折，此处称作面神经外膝（膝神经节），再由茎乳孔至面神经管，向前外稍下经外耳道软骨与二腹肌后腹之间、跨茎突根浅面，穿腮腺颊部至腮腺浅叶深面、嚼肌浅面形成面神经丛（总干先分成颈面干和颞面干，由二干发出共9～12小支，小支相互交织成丛），由丛发支支配表情肌和颈阔肌。

面神经颅内段位于面神经管内，向外行依次发出以下分支：①岩大神经，起自面神经外膝，经颞骨岩部前面的面神经管，行于岩部前面下份的岩大神经沟内，前内行经半月神经节下方达破裂孔，与颈动脉交感神经丛发出的岩深神经合成翼管神经，经翼管达翼腭窝，在翼腭神经节换元后分布于泪腺、腭和鼻腔黏膜腺体。②镫骨神经，支配镫骨肌。③岩小神经，可能由来自鼓索神经的部分副交感神经纤维与来自舌咽神经的纤维一起构成。④鼓索神经在距离乳孔0.6 cm处穿和鼓室，行以锤骨与镫骨间，穿岩鼓裂入颞窝，在翼外肌下缘加入舌神经。其中所含味觉神经分布于舌体味蕾，副交感纤维在颌下神经换元后分布于颌下腺和舌下腺。面神经颅外段除在茎乳孔附近发出耳后神经（支配耳后肌和枕肌）、二腹肌支（支配二腹肌后腹）和茎突舌骨肌支（支配同名肌）外，主要是由面神经丛发出以下各支。①颞支：向上穿出腮腺上极，行于髁突的浅面或前缘，跨越颧弓后段浅面，支配额肌、眼轮匝肌上份、耳上肌、耳前肌，并与三叉神经颧颞支发生交通。②颧支：分2支穿出腮腺前上缘，列于面横动脉下方。上颧支较强，越过颧骨浅面，支配上下眼轮匝肌，并与眼神经颧面支交通；下颧支较粗，支配颧肌和提上唇肌、并与眶下神经交通。③颊支：穿出腮腺前缘行向口角，分上下颊支神经交通。④下颌缘支：穿出腮腺前下缘，在咬肌前缘与下颌下缘交点处，该神经支正位于下颌下缘上。在该点前方位于下颌下缘上方，在该点后位于下颌下缘下1 cm，于颈阔肌深面由后向前依次跨越面静脉、面动脉。该神经支支配三角肌、降下唇肌和颏肌，并与颏神经交通。⑤颈支：穿出腮腺下极，于下颌角与胸锁乳突肌之间行向颌下三角，位于颈阔肌深面，支配该肌运动，并与颈前支神经交通。

三、舌咽神经

舌咽神经含有四种纤维：①运动纤维：起自延脑的疑核，支配茎突咽肌和咽缩肌；②一般感觉纤维；③味觉纤维：神经元胞体位于岩神经节内，中枢突止于孤束核，周围突分布于舌根、扁桃体、软腭、咽部、颈动脉和颈内动脉窦；④副交感纤维：起自下泌涎核，节前纤维经鼓室神经→鼓室神经丛→岩小神经，在耳神经节换元后经耳颞神经至腮腺。舌咽神经由颈静脉孔出颅，在孔下、神经干上有上方的上神经节和下方的下神经节。神经向下行经颈内动、静脉之间，越过颈内动脉浅面，在茎突咽肌后缘中部分成咽支和舌支。舌咽神经沿途发出以下分支。①鼓室神经：经鼓室小管下孔进入鼓室，参与鼓室神经丛，分布于鼓室黏膜。其中有一小支称岩小神经，经鼓室小管上口出鼓室入颅中窝，列入岩大神经下方，再经卵圆孔出颅，在耳神经换元。②颈动脉神经（窦支）：又称窦神经，在颈内动脉前外侧下行，分布于颈动脉窦和颈动脉小球。③扁桃

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

体神经：与腭中后神经组成扁桃体神经丛（扁桃体周围），分布于扁桃体和软腭。④咽支：与迷走神经咽支、颈交感干咽支在咽缩肌表面、颊咽筋膜深面形成咽丛，分布于咽壁肌（支配其运动）和黏膜。⑤舌支：在舌神经上方、茎突舌肌下方由舌骨舌肌深面进入舌根部。⑥茎突咽肌支：支配同名肌。

四、迷走神经

迷走神经含有三种神经纤维。①运动纤维：起自延脑内疑核，支配咽、喉肌；②内脏感觉纤维：其神经元胞体位于下神经节（结状神经节）内，中枢突止于孤束核，周围突分布于内脏；③副交感纤维：节前纤维起自迷走神经背核，神经节位于器官壁内或其附近，节后纤维支配内脏平滑肌和腺体；④躯体感觉；⑤味觉。

五、副神经

副神经有两个根。①颅（延髓）根：起自延脑内疑核，经颈静脉孔出颅后即刻在该孔下缘处加入到迷走神经咽支，支配软腭肌（腭帆张肌除外）。一般认为，颅根是迷走神经全部或大部分运动纤维的来源。②脊髓根：起自脊髓颈段 1～5 节灰质前角细胞，出脊髓后汇为一干，沿脊髓侧面上行，经枕骨大孔入颅，自颈静脉孔出颅称作脊副神经（仅在颅内段延髓根与脊髓根才合成一干）。脊副神经在环椎横突前方向外斜行越过颈内静脉浅面，经二腹肌后腹及茎突舌骨肌深面、乳突下方 3.5 cm（约平舌骨平面）进入胸锁乳突肌深面，再经胸锁乳突肌后缘中上 1/3 交界处（或后缘中点销上）穿出（斜行于颈深筋膜浅层深面），至斜方肌前缘中、下 1/3 交界处进入斜方肌深面，支配胸锁乳突肌和斜方肌。

六、舌下神经

舌下神经起自延髓的舌下神经核，由延髓锥体与橄榄之间的前外侧沟出脑，经舌下神经管出颅，向前下穿颈内动、静脉之间，经二腹肌后腹深面至颈动脉三角。在该三角形内呈弓形向前钩绕枕动脉，越过颈内外动脉浅面，再经二腹肌后腹深面至颌下三角位于颌下腺导管下方，由舌骨舌肌与下颌舌骨之间前行进入舌下间隙，于舌骨舌肌浅面分支进入舌外肌，在舌骨肌前缘分支进入舌内肌。舌下神经在行经颈神经（C_1）旁时，颈神经部分纤维进入舌下神经。当舌下神经跨越颈外动脉浅面时，这部分纤维又离开舌下神经形成舌下神经降支，并与 C_2 和 C_3 颈神经的部分分支（即颈神经，在颈内静脉后方下降，绕该静脉内或外侧至颈动脉鞘前面）在颈鞘浅面形成舌下神经袢，发支支配舌骨下肌群（甲状舌骨肌除外）。

七、颈丛

颈丛由 C_1～C_4 脊神经前支组成，位于中斜角肌和肩胛提肌浅面，胸锁乳突肌和椎前筋膜深面。颈丛包括浅支和深支。浅支又称颈皮神经丛，由胸锁乳突肌后缘中点穿颈深筋膜达颈深筋膜浅层与颈浅筋膜之间（颈浅静脉深面）发出以下分支。①枕小神经：沿胸锁乳突肌后缘行向后上，分布于枕部皮肤。②耳大神经：沿胸锁乳突肌浅面垂直上升，有时耳大神经可明显分为 3 支，乳突支分布于乳突区，耳支分布于耳廓下部（前后两面），面支分布于腮腺区和下颌角外侧区域。③颈横神经：在胸锁乳突肌浅面横行向前内，分布于颅前部和大部分颈外侧部皮肤。④锁骨上神经：下行于颈后三角，分内中外 3 支。内侧支向内下越过胸锁乳突肌之下部，分布于颈根部（颈前部下份）；中间支向下越过锁骨，分布于胸前壁上部皮肤；外侧支向外越过斜方肌，分布于肩部皮肤。颈丛深支主要发支支配颈深肌群。颈丛深支中比较重要的是膈神经，由前斜角肌后缘发出，向内下行于前斜角肌与椎前筋膜之间，于锁骨下动静脉之间进入胸腔。其运动纤维支配膈肌，其感觉纤维分布于横膈上的胸膜、腹膜、心包、胆管。

八、颈交感干

颈交感干由三个颈交感神经节和节间纤维组成，位于椎前筋膜深面、颈椎横突和内侧椎前肌浅面，上达乳突平面，下至第 7 颈椎横突。颈交感干节前纤维来自胸 1～5 节段的灰质侧角。颈上神经节长约 2.5 cm，位于第 2、3 颈椎横突前方、颈鞘后方，其节后纤维主要分布于头、面、颈部（多绕血管而行或脑神经交通，是颅面颈交感神经的几乎全部来源）。颈中神经节很小，甚或缺如，位于第 6 颈椎横突前方、甲状腺下动脉附近，节后纤维一部分分

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

布于颈部。颈下神经节又称颈胸部神经节，位于第7颈椎横突与第1肋骨颈之间，有时与第1胸交感神经合并形成星状神经节，其节后纤维很少一部分分布于颈下部。颈上中下神经节的另一部分纤维分布于心、上肢、颅内等。

第八节　颌面部淋巴

面颈部淋巴通常分成两大群，即环行淋巴结群和纵行组淋巴群。

一、环行组淋巴结群

环行组淋巴结群位置表浅，围绕头颈部呈环行排列，其输出管注入纵行组淋巴结群。环行组淋巴群包括以下6组淋巴结。

1. 枕淋巴结　枕淋巴结数目为1～5个，位于斜方肌枕骨起点浅面及头夹肌深面，收纳枕部、项部上方、颈部深层肌肉的淋巴回流，输出管注入颈浅淋巴结及脊副淋巴结。

2. 乳突淋巴结　乳突淋巴结也称耳后淋巴结，数目为2～3个，位于乳突区至耳廓后方之间的深筋膜深面及胸锁乳突肌止端前缘，收纳顶区、颞区、耳廓后方、乳突区、外耳道后壁的淋巴回流，输出导管注入耳淋巴结和颈深上淋巴结及副神经淋巴结。

3. 腮腺淋巴结　腮腺淋巴结总数为20个左右，分成深线两群。腮腺浅淋巴结包括：①耳前淋巴结：位于耳屏前方、腮腺咬肌筋膜浅面及该筋膜与腮腺实质之间，有时可达4个；②耳下淋巴结：位于腮腺下极、胸锁乳突肌前缘及刚穿出腮腺的面后静脉周围。输出管注入腮腺深淋巴结和颈深上淋巴结。腮腺深淋巴结有5～10个，位于腮腺实质内的面神经和面后静脉周围，收纳腮腺、腮腺区皮肤、外耳道、眼睑外侧部结合膜、咽鼓管、鼓室黏膜的淋巴回流。浅部的腮腺深淋巴结的输出管沿胸锁乳突肌前后缘下降，前缘支注入颈深上淋巴结，后缘支注入颈浅淋巴结和锁骨上淋巴结。深部的腮腺深淋巴结的输出管注入颈二腹肌淋巴管。

4. 下颌下淋巴结　下颌下淋巴结数目3～10个，位于下颌下三角内，介于下颌下缘与颌下腺之间收纳面淋巴结、颏下淋巴结、颌下腺、舌下腺、上下唇外侧部、颊部、眼睑内侧部、鼻、软腭、舌体8-3|3-8及同区牙龈淋巴回流，输出管注入颈二腹肌淋巴结和颈肩胛舌骨肌淋巴结。

5. 面淋巴结　面淋巴结数目不定，包括颌上淋巴结（咬肌前缘外面动脉前后）、颊淋巴（颊肌浅面、腮腺导管下方1 cm）、颧淋巴结（眼外眦下方）和眶下孔淋巴结，后两者比较少见。收纳上唇、颊部内侧份、颧部内侧份、眼睑内侧部、眶内侧半和鼻的淋巴回流，输出管注入颌下淋巴结。

6. 颏下淋巴结　颏下淋巴结数目1～4个，位处颏下三角内颈阔肌与下颌舌骨肌之间的疏松结缔组织中，收集下唇中部、颏部、口底前部、舌尖、21|12及同区牙龈淋巴回流，输出管注入颌下淋巴结和颈二腹肌淋巴结。

二、纵行组淋巴结群

纵行组淋巴结群位置较深，包括以下淋巴结。

1. 咽后群　咽后群位于咽后间隙，椎前筋膜前方，主要集中于咽上部的后方。该群淋巴结分成以下3组　①上外侧咽后淋巴结：位于环椎侧前、颈内动脉和交感神经颈上节内侧（软腭和腭扁桃体平面以上的咽后间隙）；②上内侧咽后淋巴结：位于上外侧咽后淋巴结的内侧、咽后壁中缝处；③下内侧咽后淋巴结：位于环状软骨后方、咽下部与食管颈段交界处。咽后淋巴结收集腭部、鼻腔后部、后筛窦、蝶窦、咽后壁、鼻咽部、咽鼓室、中耳、颈段椎前区、食管颈段淋巴管回流。上内侧咽后淋巴结的输出管注入上外侧咽后淋巴结和气管前淋巴管，上外侧咽后淋巴结的输出管注入颈深上淋巴结，下内侧咽后淋巴结输出管注入气管旁淋巴结。

2. 颈前群　颈前群包括颈前淋巴结和内脏旁淋巴结。

（1）颈前淋巴结　数目不定，位于颈前静脉周围、胸骨舌骨肌和胸骨甲状肌浅面，收集颈前部皮肤和肌肉的淋巴回流，输出管注入颈深淋巴结和锁骨上淋巴结。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(2)内脏旁淋巴结　包括以下各组。①喉前淋巴结：数目1～3个，位于喉前方，包括位于甲状舌骨膜处的甲状舌骨淋巴结和位于甲膜处的环甲淋巴结。该组淋巴结收纳甲状腺侧叶、会厌、犁状隐窝、会厌皱襞的淋巴回流，输出管注入气管前淋巴结。②气管前淋巴结：数目6～8个，位于自甲状腺峡部至左无名静脉间的气管前间隙内，收集喉前淋巴结、上内侧咽后淋巴结、甲状腺全部、气管颈段的淋巴回流，输入管注入气管旁淋巴结及颈深下淋巴结。③气管旁淋巴管：数目4～12个，位于气管两旁的喉返神经周围或甲状旁腺与喉返神经之间。收集气管淋巴结、下内侧咽后淋巴结、甲状腺侧叶、甲状旁腺、会厌下部、气管和食管颈段淋巴管回流，输出管注入颈深下淋巴结。

3. 颈外侧群　颈外侧群包括颈浅和颈深淋巴结。

1)颈浅淋巴结　数目仅1～4个，常见为1～2个，位于颈外静脉周围、胸锁乳突肌浅面，收集枕淋巴结、耳后和腮腺的部分淋巴结回流，输出管注入颈深淋巴结。

2)颈深淋巴结　包括以下各组。(1)颈副淋巴结：数目变化较大，沿副神经脊髓根排列，收集枕淋巴结、耳后淋巴结、肩胛上淋巴结、颈外侧部的淋巴回流，输出管注入颈深下淋巴结、锁骨上淋巴结、右淋巴导管或胸导管。(2)锁骨上淋巴结：数目变化较大，位于颈横动、静脉浅面，收集脊副淋巴结、锁骨下淋巴结、颈前淋巴结、浅部的腮腺淋巴结的淋巴回流，输出管注入颈深下淋巴结。(3)颈深上淋巴结：数目10～16个，位于肩胛舌骨肌中间腱以上的颈内静脉周围，包括　①颈内静脉二腹肌淋巴结：又称角淋巴结或扁桃体淋巴结，介于二腹肌后腹至面总静脉汇入颈内静脉间的颈内静脉周围，舌后部、扁桃体、鼻咽部和鼻根部癌肿常转移至此；②甲状淋巴结：位于颈内静脉前方、甲状腺上静脉周围，甲状腺癌常转移至此；③颈内静脉肩胛舌骨肌淋巴结：位于肩胛舌骨肌中间腱稍上方和颈内静脉周围，舌癌常转移至此。颈深上淋巴结主要收集环行组淋巴结群淋巴回流，输出管注入颈深下淋巴结。(4)颈深下淋巴结：数目10～20个，位于肩胛舌骨肌中间腱以下的颈内静脉周围，收集头颈部所有淋巴结的回流，输出管形成颈淋巴干，注入右淋巴导管(右侧)和胸导管(左侧)。

4. 右淋巴导管　右淋巴导管由右颈淋巴干、右锁骨下淋巴干、右支气管纵隔淋巴干汇成，位于右前斜角肌内侧缘，长约1 cm，注入右静脉角，或直接注入右锁骨下静脉或右颈内静脉。

5. 胸导管　胸导管从后纵隔上升达颈根部右侧，行于右锁骨下动脉与食管之间，穿右颈鞘深面(平第七颈椎平面)向前外，再弓形向前下跨越右锁骨下动脉第1段和胸膜顶，经膈神经及前斜角肌的浅面，于该肌内缘注入左静脉角。

第九节　腮腺咬肌区

腮腺咬肌区的周界前为咬肌前缘，后为胸锁乳突肌、乳突、二腹肌后腹前缘，上为颧弓和外耳道，下为下颌下缘。

一、腮腺咬肌区层次结构

腮腺咬肌区层次分别为皮肤、皮下组织(包括其内的颈阔肌一部分)及腮腺、腮腺咬肌筋膜。在腮腺区，浅筋膜深面有耳前淋巴结和耳大神经；在咬肌区有面神经分支和腮腺导管；腮腺咬肌筋膜和腮腺；咬肌位于腮腺咬肌膜深面，与下颌升支之间围成咬肌间隙。

二、腮腺咬肌筋膜结构

腮腺咬肌膜来自颈深筋膜浅层。颈深筋膜浅层在腮腺后缘分成浅深两层，包裹腮腺形成腮腺囊。浅层致密而坚韧，向上附着于颧弓，向前续连咬肌筋膜。深层较薄弱，向上附着于颞骨鼓部和茎突，向前下附着于下颌升支内侧面和茎突下颌韧带，且在翼内肌与茎突之间有一裂隙，腮腺深叶借此与咽旁间隙和翼下颌间隙相邻。腮腺囊与腮腺紧密结合，且发出许多纤维结缔组织隔伸入腺体将腮腺分成许多小叶。腮腺囊上部发出许多束状纤

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

维束，伸入外耳道前下壁软骨部的垂直裂隙，此裂隙亦是外耳道与腮腺间血管和淋巴管的交通道。

三、腮腺

腮腺外形大致呈楔形，底呈三角形向外，尖向前方（亦有人称腮腺呈锥体形，底在上、尖向下）。腮腺分浅、深两叶，浅叶位于咬肌后部浅面，称面突；深叶位于下颌升支内后面，称颌后突；深叶突向咽侧壁的部分称咽突；深浅两叶之间的部分位于下颌升支后缘，称腮腺峡。

腮腺长4～5 cm，宽3～3.5 cm，厚2～2.5 cm，质量为20～30 g。

腮腺位于腮腺间隙内。此间隙前界为咬肌、下颌升支和翼内肌后缘，并借茎突下颌韧带与颌下腺相隔（腮腺浅叶位于咬肌后部浅面）；后界为胸锁乳突肌、乳突和二腹肌后腹前缘；上界为外耳道和颞下颌关节；下方稍伸至下颌角下方；浅面为皮肤和浅筋膜（包括其内的部分颈阔肌和该肌深面的耳前淋巴结及耳大神经）；深面为腮腺床。

腮腺床由起自茎突的诸肌及围以疏松结缔组织的深部血管、神经组成。这些肌肉包括茎突舌骨肌、茎突咽肌，重要的神经、血管包括颈外动脉、舌咽神经、副神经、舌下神经、咽升动脉、颈内静脉及沿静脉排列的颈深上淋巴结。

在腮腺实质内有许多知名神经和血管、淋巴结，这些结构包括耳颞神经、面神经、颈外动脉及其分支颌内动脉和颞浅动脉、面后静脉及其属支颌内静脉和颞浅静脉、腮腺浅面的耳前淋巴结、腮腺内和腮腺与咽侧壁之间的腮腺深淋巴结。颈外动脉从下颌升支中1/3交界处进入腮腺。面神经位于上述血管的浅面。

腮腺导管全长5～7 cm，直径约0.3 cm（管腔径），管壁厚约0.3 cm，色红白。它由腮腺浅叶前缘发出，在颧弓下1～1.5 cm、咬肌浅面横行向前，在咬肌前缘成直角转向内，穿过颊脂体、颊筋膜、颊肌、颊黏膜而开口于7|7牙冠正对的颊黏膜上，此处略显突起，称腮腺乳头（颊泌涎乳头）。在咬肌浅面，导管上方由上至下有横动脉、面神经颧支的下支、颊支的上支与导管伴行；在导管下方有面神经颊支的下支与导管伴行；在导管前上有副腮腺，开口于黏膜导管开口上方或其腺管直接汇入腮腺导管。

腮腺的感觉神经来自耳颞神经和耳大神经，分泌神经（副交感纤维）来自耳神经节（由耳颞神经导入），交感神经来自颈上节（由颈外动脉神经丛导入）。腮腺的动脉血供来自颞浅动脉和颌内动脉分支，静脉回流入颈外静脉。腮腺的淋巴由腮腺深淋巴引流。

第十节　颈部结构层次

一、皮肤

颈部皮肤薄而松软，项部皮肤较厚且活性较小。

二、颈浅筋膜

一般来讲，颈浅筋膜由脂肪层和弹性纤维组成。在颈部浅筋膜中，介于上述两层之间还有颈阔肌。在颈浅筋膜深面与颈深筋膜浅层之间有颈外静脉、颈前静脉及排列于此二静脉周围的淋巴结，还有从胸锁乳突肌后缘中点穿颈深筋膜浅出的颈皮神经丛各分支，在颌下区还有面神经颈支、下颌缘支、面前静脉和面总静脉。浅筋膜在颈前部，特别是颏下特别疏松。

三、颈深筋膜浅层

颈深筋膜浅层在下附着于胸骨柄上端前缘、锁骨上缘、肩峰、肩胛冈、颈椎棘突；在上附着于枕外隆凸、上项线、乳突基部。在腮腺处分成浅深两层，浅层向上附着于颧弓，向前续连咬肌筋膜；深层向上附着于颞骨鼓部和茎突，向前下附着于下颌升支内侧面和茎突下颌韧带。在颌骨下三角和颏下三角处，该层黏膜亦分成浅深两层。浅层附着于下颌舌骨线，深浅两层分别与颌下三角和颏下三角围成颌下间隙和颏下间隙。颈深筋膜浅层在胸锁乳突和斜方肌处分成深浅两层将该二肌包裹。该层筋

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

膜将整个颈部封闭，故又称为封套筋膜。该层黏膜在颈前区还附着于舌骨，在项部附着于项韧带。

四、颈深筋膜中层

颈深筋膜中层为位于颈部前和梯形筋膜屏障，在下附着于胸骨柄上端后缘和锁骨，在上附着于舌骨，在两侧于肩胛舌骨肌以外与颈深筋膜浅层融合，并附着于颈鞘。该层筋膜分成浅深两层将舌骨下肌群包裹，故又称为肌鞘。在颈前正中线上，该层筋膜上颈深筋浅层融合形成 2～3 mm 宽的颈白线。

五、颈深筋膜脏器层

颈深筋膜脏器层分为壁层和脏层。脏层包裹颈部各脏器如喉、气管、食管、咽、甲状腺，包裹甲状腺的部分筋膜又称甲状腺鞘（假被囊）。壁层包裹颈部所有脏器，其位于气管前方的一层较为薄弱，称气管前筋膜，在作气管切开时不宜单独切开此层。壁层向两侧将颈总动脉、颈内静脉、迷走神经包裹在一起，形成颈鞘。颈鞘向上附着于颈静脉孔和颈动脉管外口周缘的颅骨外膜，向下附着于锁骨胸骨端和胸锁关节深面。壁层向下与胸内筋膜连续；脏层向上续连颅咽筋膜，向下续连纤维心包。

六、颈深筋膜深层

颈深筋膜深层又称椎前层或椎前筋膜，向上附着于颅底，向下于第 2 胸椎平面与前纵韧带相融合，向外下被带入腋窝形成腋鞘，向后包裹颈深部肌而附着于项韧带。该筋膜与颈椎之间有椎前肌，与椎前肌之间有颈交感干、颈神经丛支及锁骨下动脉（该动脉第 1 段位于该层筋膜浅面）。

第十一节　颊　区

一、颊的境界

颊的上界为颧骨和颧弓下缘，下界为下颌下缘，前界为鼻唇沟，后界为咬肌前缘。

二、颊的构造

颊由外至内有皮肤、皮下组织、颊筋膜、颊肌、黏膜下层、颊黏膜。在皮下、筋膜下、颊肌与黏膜间存在许多间隙，统称颊间隙。颊脂体位于颊肌表面或颊肌与咬肌之间，被菲薄的筋膜包被，并有颊神经、血管和腮腺导管穿过。颊筋膜覆于颊肌浅面，向后被覆于咽上缩肌表面而称咽筋膜。颊咽筋膜在颊肌上咽上缩肌之间增厚，形成张于蝶骨翼突钩与下颌舌骨线后端之间的翼下颌韧带，又称翼下颌缝或颊咽肌缝。

三、颊的血管、淋巴和神经

1. 颊的血管　颊的动脉来自面动脉、颞浅动脉的面横动脉、颌内动脉发出的颊动脉和眶下动脉。颊的静脉回流面前静脉。

2. 颊的淋巴　颊的淋巴回流入面和颌下淋巴结。

3. 颊的神经　感觉神经来自下颌神经前干发出的颊神经和上颌神经发出的眶下神经。颊的运动由面神经颊支支配。

第十二节　颞下颌关节

一、颞颌关节的结构

1. 颞颌关节窝　颞颌关节窝为颞骨颧突根部朝下面呈横位的卵圆形窝。前界为颧突根部的关节结节，后界为鳞鼓裂。窝顶与颅中窝间仅隔一薄骨板。窝后方与外耳道和中耳间隔以鼓板。关节结节后斜面向前下，其倾斜度与髁突运动有关，又称髁道，是关节窝的主要功能区。

2. 下颌髁突　下颌髁突呈横轴形，两侧髁突水平轴偏向后内，其延长线相交于枕骨大孔前缘，交

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

角呈 145°～160°，以便髁突在作侧运动时不致脱位。髁突顶面有一横嵴，将关节面分成前后两个斜面，前斜面被覆有较厚的纤维组织或纤维软骨，是髁突的主要功能区。

3. 颞颌关节盘　颞颌关节盘为坚韧、致密的纤维结缔组织盘，位于关节窝与髁突之间。关节盘的功能：①抗压力和抗摩擦；②起垫的作用，缓冲冲击和震荡；③将关节腔分成上方的滑动关节和下方的铰链关节。关节盘分成前带及其延续的前伸部、中间带、后带及其延续的双板区。三带均无神经、血管，前伸部有少许神经、血管，双板区有丰富的神经、血管。前带较厚，其向前延伸的前伸部分分出上下两附着，上者称颞前附着，附着于关节结节前斜面；下者称下颌前附着，附着于髁突前斜面前端。中带最薄，正位于关节结节后斜面与髁突前斜面之间，是关节盘的主要功能区。后带最厚，向后延为双板区，上板附着于鳞鼓裂，称颞后附着；下板附着于髁突后斜面后下极，称下颌后附着。

4. 关节囊和关节腔　关节囊为松、薄而坚韧之纤维囊，在上附着于关节窝周缘(前为关节结节，后为鳞鼓裂)，在下附着于下颌颈。关节囊中、下 1/3 分界处与关节盘连接。关节窝、髁突关节面和关节囊一起围成颞下颌关节腔，该腔被关节盘分成上份较大的滑动关节腔和下份较小的铰链关节腔。

5. 颞颌韧带　颞下颌关节每侧有 3 条相同的韧带。①颞下颌韧带：起自颞骨颧突根部外侧面和关节结节下缘，行向后下，止于下颌颈外侧面和后面，可上提下颌、防止下颌过度后外移；②茎突下颌韧带：起自茎突，行向前下，止于下颌角和下颌升支后缘，起固定下颌角以免其过度前移的作用，同时起到分隔腮腺与颌下腺、翼内肌的作用；③蝶下颌韧带：起自蝶骨角棘，行向前下，止于下颌小舌，于大张口时起上提下颌骨的作用。

二、颞下颌关节的运动

由于下颌骨相当于一个特殊构造的长骨，其两端都有关节存在，故使两侧的颞下颌关节成为全身惟一的联动关节。除侧向运动时两侧关节的运动方式和施力肌肉的作用不同外，关闭颌及前后向运动时两侧关节及参与作用的肌肉的运动方式完全一致。由于关节盘的存在，使颞下颌关节腔被分成了上方的滑动关节腔和下方铰链关节腔，从而使颞下颌的运动更为灵活和复杂。铰链关节腔中的运动是髁突在关节盘下的转动，关节盘本身不动，运动轴心在髁突。滑动关节腔中的运动是髁突与关节协调一致地沿着关节结节后斜面的滑动，运动轴心在下颌孔附近。

三、颞下颌关节的血管、淋巴、神经

颞下颌关节的动脉血供来自颈内动脉(主要途径经翼外肌内的动脉)和颞浅动脉，静脉回流至面后静脉，淋巴回流入腮腺淋巴结，感觉神经来自耳颞神经。

第十三节　唇的解剖

一、唇的区界

唇的上界为鼻底，下界为颏唇沟，外侧界为唇面沟，中部由横行的口裂分成上下唇。

二、唇表面结构

唇的表面结构如下：①口角：为口裂两外侧端，正常位置约相当于尖牙与第一双尖牙之间。②唇红：为上下唇游离缘与黏膜移行区。③唇红缘：唇红与皮肤交界处。④唇弓：上唇红缘呈弓背状而得名。⑤人中点：唇弓在中线上比两侧稍低且突向前，称为人中点。⑥唇峰：人中点两侧弓的最高点。⑦人中：上唇皮肤表面上鼻小柱唇弓的纵行浅沟。⑧人中嵴：人中两侧与之伴行的，由鼻小柱基两侧至唇峰的皮肤嵴。⑨唇珠：上唇唇红中部呈珠状向前下的突起，又称上唇结节。

三、唇解剖层次

唇的解剖层次如下：①皮肤：较厚，与浅筋膜和表情肌结合紧密，并有丰富的毛囊、皮脂腺、汗腺。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

②浅筋膜：较疏松。③肌层：即口轮匝肌。④黏膜下层：含有黏液腺和上下唇动脉形成的冠状动脉环。⑤黏膜

四、唇的血管、淋巴和神经

1. 唇的血管　唇的动脉主要来自面动脉发出的上下唇动脉形成的冠状动脉环，上唇还接受眶下动脉的分支血供，下唇还接受颏动脉分支血供。唇静脉回流入面前静脉。

2. 唇的淋巴　一般来讲，上下唇外侧部淋巴引流入颏下淋巴结，下唇中部淋巴引流入颏下淋巴结，上唇中部淋巴可引流入面淋巴结。但有时上唇淋巴可引入耳前淋巴结或颈深上淋巴结，下唇中线或近中线者可交叉引流至对侧颌下淋巴结。唇淋巴引流的一大特点是上唇淋巴引流广泛而下唇淋巴可交叉引流至对侧。

3. 唇的神经　上唇的感觉神经来自三叉神经上颌支的眶下神经发出的上唇支，下唇的感觉神经来自三叉神经下颌支发出的颏神经（下牙槽神经的终末支）。唇的运动由面神经颊支和下颌缘支支配。

第十四节　腭部结构

一、硬腭的表面标志

硬腭的表面标志如下：①腭中缝：硬腭中线上纵行的黏膜隆起。②腭乳头：位于腭中缝前端，1|1间腭侧0.8～1 cm处的门齿孔（切牙孔）外表面的黏膜隆起，深面为切牙孔和切牙管。③腭皱襞：位于硬腭前部，由腭中缝前段向两侧略呈放射状的黏膜隆起（软组织的脊）。④上颌硬骨区和上颌隆突：硬腭中央部分黏膜无弹性，称上颌硬区。在硬区前部有时可有不同程度的骨质隆起，称上颌隆突。⑤腭大孔：位于硬腭后缘前0.5 cm，上颌最后磨牙腭侧龈缘与腭中缝弧形连线的中点或水平连线的中、外1/3交点处。⑥蝶骨翼突钩：位于上颌最后磨牙后内1～1.5 cm处深面。

二、硬腭构造

硬腭的构造如下：①腭小凹：位于软腭前份中线两侧，左右对称的黏膜上小凹陷。②腭帆：腭帆为软腭向后下斜行的游离缘。③腭垂：腭垂为腭帆中央向下的指状突起。④腭咽弓、腭舌弓：软腭后份向外下形成前后两个黏膜皱襞，前者移行于舌，称腭舌弓；后者移行咽侧壁，称腭咽弓。⑤扁桃体窝：位于腭舌弓与腭咽之间的三角形窝，又称扁桃体床。⑥咽峡由腭帆、腭舌弓、舌根围成。

三、软腭构造

软腭构造由口腔侧至鼻咽侧的层次结构为：①口腔黏膜，与硬腭黏膜续连。②黏膜下层，含有许多黏液腺，该层在腭舌弓，腭咽弓和腭垂处较为丰富疏松。③软腭肌和腭腱膜。腭腱膜位于软腭前1/3，构成软腭的支架，其前份坚厚，向前附着于硬腭后份；向后侧逐渐变得薄弱，它实际上是腭帆张肌的腱膜。由下向上软腭肌的排列为腭舌肌、腭帆张肌和腭腱膜、腭咽肌下层、腭帆提肌、腭垂肌、腭咽肌上层。软腭肌主要位于软腭的后2/3，向前附着于腭腱膜的硬腭后缘。④咽侧黏膜下层。⑤咽黏膜。

四、腭的血管、神经、淋巴

1. 腭的动脉　腭的血供主要来自颈内动脉第3段（翼腭窝段）的分支。蝶腭动脉的一个小分支称鼻腭动脉，鼻在中隔下降，经切牙管出切牙分布于3|3连线以前的硬腭部分。腭降动脉分成腭大动脉和腭小动脉，前者出腭大孔分布于3|3连线以后的硬腭部分，后者出腭小孔分布于软腭。咽升动脉和面动脉的腭升动脉亦有分布于软腭。

2. 腭的静脉　回流入翼静脉丛和扁桃体静脉丛。

3. 腭的淋巴　腭的淋巴回流入颌下淋巴结和咽后淋巴结。

4. 腭的神经　①感觉的神经：三叉神经上颌支发出的蝶腭神经在翼腭窝内下降，分成鼻后支和腭神经。鼻后支中的一支称鼻腭神经，伴随鼻腭动脉行走和分布。腭神经在腭小孔与舌咽神经扁桃体

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

支在扁桃体周围形成扁桃体神经丛，该丛发支分布于软腭。②运动神经：来自副神经延髓根（由迷走神经咽支导入），但支配腭帆张肌的神经来自三叉神经下颌支前干。③副交感神经：节前纤维面神经的岩大神经至蝶腭神经节，节后纤维随感觉神经至腭部。

第十五节 舌的解剖

舌的主要成分为横纹肌，表面被覆黏膜。

一、舌肌

舌肌包括舌固有肌和舌外肌。舌固有肌包括舌上纵肌、舌下纵肌、舌横肌和舌垂直肌，均起止于舌内。舌外肌包括 ①颏舌肌：起自下颌骨前份内侧面的上一对颏棘，向后上止于舌内；②舌骨舌肌：起自舌骨，向上内止于舌内；③茎突舌肌：起自茎突，向前下止于舌内；④腭舌肌。

二、黏膜

舌体黏膜（舌背）上遍布许多乳头，称舌乳头。舌乳头包括 ①丝状乳头：数目最多，体积甚小，广布舌体，白棘突起，司一般感觉。②菌状乳头：数目较少，红色蕈状，散在分布，含味蕾司味觉。③轮廓乳头：7～9 个，列于界沟前方，体积较大，有深沟环绕，含味蕾司味觉。④叶状乳头：为 5～8 条皱襞，列于舌侧后部，含味蕾避开味觉。舌根部黏膜上无乳头，但有许多结节状突起的淋巴组织，称舌扁桃体。

三、舌的血管

舌的动脉主要来自舌动脉，舌根部还有咽升动脉、面动脉的扁桃体支供血。舌的动脉管在舌正中线上左右很少吻合，舌的静脉为舌动脉和舌下神经的伴行静脉。

四、舌的神经

舌体的感觉由舌神经管理，味觉由鼓索神经中的味觉神经纤维管理（经舌神经导入）。舌根的感觉由舌咽神经支管理，但舌根中央部由迷走神经的喉内神经管理。舌的运动神经来自舌下神经，但腭舌肌由副神经颅根支配（由迷走神经咽支导入）。

五、舌的淋巴

舌的淋巴全部汇入二腹肌后腹至肩胛舌骨肌中间腱之间的颈深上淋巴结。

1. 舌的淋巴引流特点 ①接受舌中线的淋巴常外流至对侧。②越近舌尖的淋巴引流入颈深上淋巴结的部位越低，而越近舌根的淋巴引流入颈深上淋巴结的部位越高。

2. 舌淋巴引流的分组 ①舌尖：大部引入颏下淋巴结，小部分引入颌下淋巴、颈肩胛舌骨肌淋巴结。②舌体边缘和外侧部：部分引入颌下淋巴结，部分引入颈总动脉分叉处及肩胛舌骨肌处的淋巴结。③舌体中央部：主要引流入颈二腹肌和颈肩胛肌淋巴结，部分引入颌下淋巴结。④舌根：引入颈深上淋巴结。

第十六节 胸锁乳突肌区

胸锁乳突肌区即胸锁孔突肌后占据的区域，上至乳突，下至颌骨和胸骨柄，由浅入深结构如下。

一、皮肤

二、颈浅筋膜

颈浅筋膜层除自身筋膜外，尚有在颈阔肌深面、从胸锁乳突肌后缘中点穿颈深筋膜层的颈皮神经丛及其分支，以及颈外静脉及沿静脉排列的颈浅淋巴结。

三、胸锁乳突肌

胸锁乳突肌由颈深筋膜浅层分浅、深两层将其包裹。该肌以圆头起自胸骨柄前缘，以扁头起自锁

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

骨内 1/3 上缘，两头汇在一起，行向后外上，止于乳突外侧面和上项线外侧 2/3。该肌的动脉血供来自甲状腺上动脉的分支，这些动脉分支从该肌上端进入肌肉。神经支配来自脊副神经脊髓根和 C_2，C_3 脊神经分支。该肌的功能主要是：①一侧收缩使头转向外侧、偏向本侧。②两侧收缩使头前伸，同时后抑。③一侧的胸锁乳突肌与对侧的中斜角肌和项半棘肌协同作用使头保持正中位。④当头不动而使该肌上端固定时可上提胸前壁。胸锁乳突肌上段深面向外后下斜行的脊副神经脊髓根分支。

四、颈深筋膜中层结构

除该层筋膜外，还有向前内上斜行的肩胛舌骨肌一段、胸骨舌骨肌和胸骨甲状肌。

五、颈鞘

颈鞘由颈深筋膜脏器层的壁层将颈总动脉、颈内动脉、迷走神经、颈内静脉包裹在一起而形成。颈鞘内各结构的位置关系：颈总动脉和颈内动脉位于内侧，颈内静脉位于外侧，迷走神经位于动、静脉之间的后方沟内。颈鞘是颈部十分重要的结构，其毗邻关系：内侧为喉、气管、咽、食管、甲状腺侧叶、喉返神经；在左侧有胸导管穿颈鞘深面疏松结缔组织达颈鞘外侧；后方为椎前筋膜，并借助前筋膜与颈交感干、椎前肌相邻，在颈下部椎前筋膜后方有椎动脉、甲状腺下动脉、胸导管；在浅面有胸锁乳突肌，与该肌之间的下段有胸骨舌骨肌、胸骨甲状肌、肩胛舌骨肌跨越，在颈鞘前壁内有舌下神经袢，袢套平齐环状软骨平面。

第十七节　颈后三角

一、颈后三角境界

颈后三角又称颈外侧区，其周界为胸锁乳突肌后缘、斜方肌前缘、锁骨中 1/3，其顶为颈深筋膜浅层，其底由后上方至前下方依次为肩胛提肌、后斜角肌、中斜角肌，肌表面被覆椎前筋膜。

二、颈后三角的层次结构和内容

1. 皮肤。

2. 浅筋膜　此层中有颈阔肌的一部分越过其前下部和该肌深面的颈外静脉、枕小神经、锁骨上神经后支。

3. 颈深筋膜浅层。

4. 颈深筋膜中层　该层筋膜仅存在于颈后三角前下部，并于肩胛舌骨肌外侧与其浅面的颈深筋膜浅层相融合。肩胛舌骨肌后腹将该三角分成后上的枕三角和前下的肩锁三角。

5. 疏松结缔组织层　该层介于颈深筋膜浅、中层与椎前筋膜之间。在枕三角区域内有脊副神经和沿神经排列的淋巴结；在肩锁三角区域内有颈横动、静脉及沿血管排列的锁骨上淋巴结和肩胛上动、静脉。

6. 椎前筋膜　该层筋膜被覆臂神经丛和锁骨下动、静脉（相当于肩锁三角区域）。臂丛由 C_5～T_1 脊神经前支组织，自前斜角肌外锁骨下血管，内下方为胸膜顶，内侧与膈神经相邻。

第十八节　颈动脉三角

一、颈动脉三角境界

其周界为胸锁乳突肌前缘、肩胛舌骨肌上腹、二腹肌后腹，其顶为颈筋膜浅层，基底为咽中、下缩肌和甲状舌骨肌、舌骨大角各一部分。

二、颈动脉三角层次结构

其层次如：①皮肤。②浅筋膜：该层筋膜内有颈阔肌，在颈阔肌深面有面总静脉、颈外静脉、耳大神经、颈皮神经、颈外静脉及沿静脉排列的颈浅淋

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

巴结。③颈深筋膜浅层。④颈鞘与周围结构。

三、颈动脉三角的内容

1. 颈总动脉　位于颈鞘内，沿气管和喉侧方上行，浅面仅有皮肤、浅筋膜、颈深筋膜浅层、颈鞘前壁覆盖，是颈总动脉最易暴露之处。

2. 颈内外动脉　在该区内对颅内外动脉的鉴别十分重要，其主要方法包括：①彼此位置关系：在起始段，颈内动脉位于颈外动脉的后外侧，继续上行则颈内动脉至颈外动脉后内侧；②分支状况：颈外动脉有分支而颈内动脉无分支；③单盲试法：二人分别以手指扪颈外动脉的搏协，一人压闭颈外动脉而另一人可感觉面动脉及颞浅动脉搏动消失。

3. 颈外动脉毗邻　其浅面自上至下有舌下神经、舌静脉、面总静脉，其内侧为咽侧壁和喉上神经内、外支，其后方有迷走神经，其外侧借茎突咽肌和茎突舌肌与颈内静脉相隔。颈外动脉向上进入腮腺实质。

4. 颈内动脉毗邻　浅面自上而下有枕动脉、舌下神经、舌静脉、面总静脉，外侧为颈内静脉，内侧为咽缩肌和咽升动脉，后方借椎前筋膜与椎前肌和颈交感干相隔，后外侧有迷走神经。

5. 颈内静脉　位于颈鞘内，颈总和颈内动脉外侧。

6. 面总静脉　颈内静脉属支，位于浅筋膜表面，向外下越过舌下神经、颈内动脉、颈外动脉浅面，于舌骨平面穿颈深筋膜而注入颅内静脉。

7. 舌下神经　由二腹肌后腹深面达该三角区，呈弓形开过颈内静脉、颈外动脉、舌动脉浅面，在舌骨大角上方经二腹肌后腹深面进入下颌下三角。

8. 副神经　经动脉三角后上角，伴枕动脉胸锁乳肌支，越颈内静脉浅面或深面胸锁乳头肌。

9. 迷走神经　行于颈动脉鞘内，位于颈内动脉、颈总动脉与颈内静脉间的后方，颈动脉三角内发出。

10. 喉上神经　喉上神经在颈内动脉深面分成内外支，经颈外动脉内侧沿咽侧壁下行。

二腹肌后腹是很重要的解剖结构，由该肌深面至下缘，由后向前依次排列着脊副神经、颈内静脉、舌下神经、颈内动脉、颈外动脉、面动脉。在该肌下方（前部），由上至下依次排列着面动脉、舌下神经、舌动脉、喉上神经、甲状腺上动脉，前三者与后两者以舌骨尖端为界。

在颈动脉三角内，还有重要的迷走神经和颈外动脉的部分分支（咽升动脉、甲状腺上动脉、舌动脉、面动脉、枕动脉）等内容。

第十九节　气管颈段

气管颈段自环状软骨下缘起始，长约 6.5 cm，横径 1.5～2.5 cm，共有 6～8 个软骨环。3～5 岁儿童气管颈段长约 4 cm，横径约 0.5 cm。

气管颈段的前方由浅入深有皮肤、浅筋膜（包括颈阔肌和其深面的颈前静脉、颈前淋巴结、颈皮神经）、颈深筋膜浅层（包括颈前中线上的 2～3 mm 宽的颈白线，该层下部深面有胸骨上间隙，此间隙内有沟通左右颈前静脉的颈静脉弓，该间隙底为颈深筋膜中层）、颈深筋膜中层（包括其包裹有胸骨舌骨肌和胸骨甲状肌）、气管前筋膜、气管前间隙（介于颈深筋膜脏器之脏、壁层之间，此间隙内有甲状腺奇静脉丛、甲状腺下静脉、甲状腺最下动脉，甚至头臂动脉和主动脉弓、甲状腺峡部和气管前淋巴结。气管两则方有甲状腺侧叶和颈鞘、气管弯淋巴结）。气管后方为食管，在气管-食管沟内有喉返神经。

气管动脉血供来自甲状腺下动脉，静脉回流入甲状腺下静脉，淋巴回流至气管前和气管旁淋巴结，交感神经来自颈中节，副交感和感觉神经来自迷走神经。

环状软骨、两侧胸锁乳突肌前缘所围成的三角称贾克逊三角，是气管切开的安全三角。但要注意的是，甲状腺峡部掩盖第 2～4 个气管软骨环。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十节　牙　齿

人的牙为双牙列，乳牙自婴儿出生后 1～8 个月开始萌出，至 2 岁半左右全部萌出，共 20 个。乳牙自 6 岁左右开始脱落，由恒牙代替，至 13 岁脱落完。乳牙分为乳切牙、乳尖牙和乳磨牙。恒牙 6 岁左右开始萌出至 18 岁萌出完，上下颌共有 32 个，其左右成对，共有 16 种形态，按形态与功能分为四类(切牙、尖牙、前磨牙、磨牙)。牙体主要分冠根两部，内为髓腔与根管。

（王翰章）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三章　伤口愈合

第一节　软组织伤口的愈合

临床愈合是指新生的组织将伤口填满并使其获得一定抗张强度，表面有完整上皮覆盖的伤口修复。生物愈合是临床愈合的进一步发展，是修复组织按照正常生理功能的要求完成改建的一个漫长的过程。由于损伤程度和愈合所需时间长短的不同，可将软组织伤口的临床愈合分成两种类型。

（一）一期愈合

伤口内腔很小，只需要少量肉芽组织即能填满，表面上皮的再生范围也很小，伤口愈合时间短。这类伤口愈合称为一期愈合。

1. 血凝块形成和急性炎症反应　损伤一旦发生，立即有血液从损伤血管流出，几分钟内即形成血凝块，填满伤口，表面有血块形成血痂。血凝块中主要是红细胞和白细胞，也富含纤维素。血凝块形成的生物学意义在于：①填满伤口，使创口边缘暂时结合起来；②保护并封闭表面，防止细菌和其他有害物质的侵入；③阻塞伤口内的断裂血管，以免进一步地流血；④向心性排列的纤维素可引导上皮形成和成纤维细胞的迁徙。

2. 自然清创、肉芽形成和上皮细胞增生　损伤局部急性炎症逐渐减轻，血液和组织中的巨噬细胞大量移入血凝块，多形核白细胞减少。巨噬细胞不断杀死细菌、吞噬和移走坏死组织及血凝块，从血液中来的蛋白水解酶也帮助溶解其他不需要的物质。与此同时，大量成纤维，结成网状；被切断的血管产生内皮芽，向血凝块中央伸长，形成细小血管，由结缔组织纤维来支持。新生细小血管、成纤维细胞、胶原纤维和炎性细胞（主要是巨噬细胞）形成充满伤口的肉芽组织。在肉芽形成的同时，伤口边缘上皮基底细胞亦大量增生，并不断经痂皮下向伤口表面中央迁徙。

3. 伤口收缩、肉芽成熟和上皮覆盖　伤后3～4日开始，随着肉芽组织形成，创口组织全层自创缘四周向伤口中心逐渐缩小，以促进愈合。据报道，伤口收缩与胶原蛋白的合成无关，因为坏血病中胶原蛋白合成不足和黧豆病中胶原纤维的结构不良均不影响正常的伤口收缩。特别注意，伤口收缩不是挛缩。挛缩是一种伤口不良修复的最终结果，常由以前具有一定弹性的组织维护化所致，与胶原的合成、含量、结构、退变等密切相关。但伤口收缩是伤口愈合中的一个有重要生物学意义的主动过程，虽然其具体机制目前尚不清楚，但是新的研究认为伤口收缩的动力来自活的健康细胞。射线、细胞毒素以及机体的死亡，均将导致这一过程的终止，但平滑肌兴奋剂可引起伤口收缩。

在肉芽组织中的细胞增生后期，胶原纤维大量沉积，细胞成分显著减少；新形成的起修复作用的丰富毛细血管网在完成其作用后萎缩，代之以少数可以起营养作用的细小血管网，过剩的成纤维细胞产物可被溶解吸收，这一过程非短短几日能完成。

在紧邻组织中，损伤刺激所引起的炎症反应消退。与此同时，上皮基底细胞的增生、迁徙并在痂皮下肉芽表面形成上皮覆盖。此时愈合完成。

软组织伤口的一期愈合大致历时5～7日，但伤口内伤及紧邻的肌肉、神经纤维的修复还需一段时间才能完成。虽然有的学者认为毛囊和皮脂腺通过迁徙上皮的分化可再生，但这实际上是非常困难和罕见的。

（二）二期愈合

伤口较大，有不同程度的组织丧失，创缘分离远，必须有大量肉芽组织才能填满伤口内腔且有大片上皮才能覆盖创面。这种需要较长时间才能愈

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

合者称为二期愈合。

二期愈合与一期愈合的主要区别是：①二期愈合中炎症反应更激烈；②肉芽组织中新生血管更丰富，并形成血管袢，袢的顶点向着肉芽表面呈粉红色；③由于组织丧失和伤口内腔较大，需要更多的修复组织才能填满伤口，故愈合所需时间更长，最终结果常不如一期愈合令人满意，形成无血管的胶原化组织——瘢痕。

（三）生长因子与伤口愈合

生长因子（Growth Factor），又称生长激素，是一种对细胞生长和分化具有显著调节作用的多肽。由机体内的多种组织细胞产生，来源复杂，种类繁多，结构和功能各异。按产生的生物学效应分为两类：细胞生长促进因子和细胞生长抑制因子。

生长因子对其靶细胞产生的生物学效应，必须通过与靶细胞上的特异性受体结合才能发挥作用。

一种因子可能只有一种靶细胞，发挥特异性作用；也可以作用于多种不同类的靶细胞，产生多种生物学效应。

生长因子的作用贯穿于创伤修复的所有阶段：①参与炎性趋化作用；②加快多种组织修复细胞的增生；③促核酸、蛋白质及其他细胞成分的合成。

（四）伤口愈合的影响因素

1. 全身因素

①年龄：年龄小者比年龄老者伤口愈合更快。②激素：皮质激素在最初 3 日内对伤口愈合有不良影响，抑制上皮细胞增生和胶原蛋白合成，以后作用逐渐减弱，皮质激素还可影响伤口收缩。③全身疾患：贫血等全身疾患只有较严重时才有可能延缓伤口愈合。④蛋白质摄取：饮食中缺乏蛋白质可使病人营养不良，严重时可影响伤口愈合。⑤维生素：各种维生素中以维生素 C 最为重要，缺乏时不仅容易引起伤口内出血，抑制毛细血管新生，而且阻挠胶原纤维合成；维生素 A 缺乏可影响上皮再生，还可拮抗皮质激素在伤口中的抗炎性能，解除皮质激素抑制胶原纤维合成的效应；复合维生素 B 的缺乏能影响细胞酶的活性，不利于伤口愈合；但维生素 E 有抑制胶原蛋白合成的作用。

2. 局部因素

①活动：过早地活动不利于伤口愈合，妨碍血管和成纤维细胞增生，而且不断破坏损伤新生肉芽组织，造成更多的瘢痕修复。②血供：良好血供是伤口良好愈合的先决条件。局部血管由疾患或其他原因引起血管内血流不畅，均不利于伤口愈合。③异物：异物（包括碎骨片）使肉芽组织长久不变而妨碍修复。由此可见，彻底清除，有利于创伤愈合，过久保留缝线不利于伤口愈合。④感染：感染是影响伤口愈合的重要因素，它不断破坏创口内正在愈合的纤维并影响局部组织血供，从而延缓愈合。⑤放疗：局部放射治疗不利于伤口愈合的主要原因是射线抑制了细胞增生和吞噬细胞的清创功能。⑥药物：细胞毒素类化疗物与放疗一样将抑制伤口愈合。

第二节　骨折的愈合

骨组织归于结缔组织类，但其损伤愈合过程与其他结缔组织有明显的不同，主要特征表现在早期骨折断端的主动破坏及吸收、中期活跃的自然矿物质沉积、后期积极的新生骨组织改建。骨组织愈合是一个典型的组织再生过程。

一、骨愈合过程

1. 骨折血肿和早期急性炎症　骨折发生后，由于血管损伤和断裂，大量血液流出到骨折断端，形成血肿。如果骨膜断裂，则血肿扩散进入邻近肌肉和筋膜，骨膜本身因血凝块而膨胀。临床上主要表现为受伤部肿胀、疼痛；X 线片上可见锐利的骨断端。

2. 骨的破坏及肉芽组织形成　骨折处出现的多形核白细胞，特别是巨噬细胞，将血凝块及坏死的碎组织清除掉。在早期，局部出现大量破骨细胞，吸收骨碎片及骨断端上的锯齿样骨刺，使之形成光滑的骨缘。这些破骨细胞可能由巨噬细胞融

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

合而成。同时,骨折断端部分骨细胞坏死、消失,使细胞陷窝空虚。这主要是由于骨膜损伤皮质内哈佛管供血中断所致。在伤后1周内,血管内皮向血肿内长入形成细小血管,周围间质中的成纤维细胞通过接触抑制和接触引导不断侵入并产生胶原纤维,加上数目不等的炎性细胞,一同形成了未成熟的血管型肉芽组织,将骨折断端连接起来。该过程持续约2～3周。临床上表现为疼痛逐渐减轻但肿胀消退不明显;X线片上可见骨折线更为明显,骨折间隙有所增宽,骨折断端光滑。

3. 骨痂形成(暂时骨痂期) 暂时骨痂包括编织骨和钙化软骨。①编织骨形成:伤后3～4周,新生肉芽组织大量出现的成骨细胞不仅合成胶原纤维,更多的是分泌有特性的基质,沉积于交织的胶原纤维网内,形成类骨质。成骨细胞的来源主要是:肉芽组织中的成纤维细胞;周围组织中的间充质细胞;骨膜和骨内膜上的祖代骨细胞。②钙化软骨形成:在肉芽组织中,少数成纤维细胞分化成软骨细胞,合成胶原纤维,但更主要的是合成和分泌软骨基质,沉积于胶原纤维网内,构成透明软骨,然后矿物盐沉积,在编织骨内形成大小不等的钙化透明软骨小岛。由于钙化软骨形成的骨痂耐折力较弱,需较长时间才能转变成板样骨痂。这是不利的骨折愈合方式。骨折断端固定不稳固或受到剪力、成角应力的作用,都将增加钙化软骨的形成。骨折达到临床愈合历时约6～10周。颌骨特别是上颌骨骨折临床愈合所需时间更短,一般3～4周。这时,临床上表现为局部压痛消失,肿胀消退,骨折断端固定;X线片上骨折线仍可见或模糊,但会逐渐消失,形成的骨痂密度逐渐升高,将两断端连接。

4. 骨痂塑形(永久骨痂期) 在暂时性骨痂中,骨小梁排列紊乱而不规则,编织骨间还夹杂不等量的钙化软骨。随着骨折段的功能活动,骨痂接受适量的生理性刺激,为适应生理功能的需要,暂时骨痂将按照力学原则重新塑造。

在生理性应力的作用下,编织骨及钙化软骨被破骨细胞逐渐吸收,血管和成骨细胞长入吸收区域。成骨细胞成薄层包绕在血管周围,合成和分泌骨纤维,缠绕中心血管,从而形成基本的哈佛系统。这样排列的骨称板状骨,它形成粗大的骨小梁,按应力方向排列。这种板状骨取代编织骨和钙化软骨的过程实质上是胚胎发育中膜内成骨和软骨内成骨在创伤中的再现。

在骨痂的塑造过程中,外骨痂被完全清除,留下一光滑的表面;内骨痂被薄条样的板状骨取代,其周围为含有脂肪细胞和造血的骨髓成分的腔,这取决于受损骨的类型;中间骨痂由致密的板状骨取代,形成骨皮质。

骨痂的重新塑造,其确切机制尚不太清楚。这一过程历时较长,幼年患者塑造能力强,经两年内骨折痕迹可消失,而老年者则需2～4年之久。此时骨折方达生物愈合。

二、软骨损伤的愈合

软骨组织由软骨细胞和细胞间质组成。细胞间质成分包括纤维和基质,坚韧而具有弹性。软骨细胞埋于细胞间质内。软骨内没有血管,其所需营养靠软骨表面的软骨膜的血管供应。

由于细胞间质的不同,可将软骨分成:透明软骨,主要特征是基质嗜碱性,基质与埋于基质中的胶原纤维折光性相同;弹性软骨,细胞间质中胶原纤维成分丰富,呈平行或交叉排列。

软骨损伤靠未分化的纤维组织来愈合,而非软骨再生。

软骨内存在一种内锁应力(Interlocking Stresses),可使软骨变形。如果软骨膜下的软骨层完整性在创伤和手术中不遭破坏,则软骨内各应力平衡,软骨不会弯曲。这在软骨损伤的治疗中应引起注意。

三、骨愈合的影响因素

1. 全身因素

①年龄:人的骨骼系统一生中都在进行着改建,而且儿童骨骼比成年人代谢更为活跃。因此,儿童骨折比成人骨折愈合更快。②全身性疾患:贫血、消耗性疾病(如恶病质)对骨折愈合的延缓作用,但只有当其十分严重时才会表现出来。③营养因素:饮食中缺乏蛋白质和维生素C不利于胶原合成,可延缓骨折愈合。额外矿物质的补充对骨折愈合影响不大。④激素:目前对生长素和促甲状腺素是否促进骨折愈合的看法不一。临床上观察到甲状腺切除术对骨折愈合无明显影响。但是,糖尿病

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

可延迟骨折愈合。可的松可全面抑制骨折愈合。

2. 局部因素

①固定：骨折部位固定不充分将使肉芽组织及暂时骨痂不断遭到破坏，产生更多的耐折力差的软骨性骨痂，不利于骨的愈合和改建。②骨折断端对合情况：良好的断端对合、较大的断端接触面积均有利于骨折愈合。③骨折断端组织状态：骨折端骨松质越丰富则愈合越快，故临床上常见颌骨骨折比四肢长骨骨折愈合快。如果骨折断端处有肿瘤、慢性炎症等病理性情况则不利于骨折愈合。④软组织及骨膜损伤：骨折处如伴有严重软组织及骨膜损伤，常导致骨折断端血供不良，不利于骨折愈合。如果损伤的软组织移位嵌顿于断端间，可造成骨折的长期不愈，形成假关节。⑤感染：开放性创伤常导致局部感染，延缓骨折愈合。⑥异物：骨折局部如有异物，不利于愈合。⑦力学因素：肌力和重力产生的力学效应可诱导骨痂的重新塑造。因此，适当的锻炼有利于骨痂改建。⑧电的影响：弯曲骨时产生的压力电势(Piezoelectric Potentials)、血流因水力机制产生的流体电势(Streaming Potentials)、肌肉损伤而被提高的骨内电势以及损伤涉及到的神经均可改变骨折所处的电环境。一定的电刺激(在骨折处埋入阴极)可促进骨折愈合。

第三节　瘢　痕

瘢痕是创伤修复中常见的现象，也是令人十分苦恼的问题。在自然科学十分发达的今天，人们对它仍束手无策。在这方面，急需科学工作者去深入地研究。

一、瘢痕形成的机制

常见到有较多组织缺失的伤口、感染伤口、有异物的伤口愈合的最终结局常为瘢痕修复；某些瘢痕在改建过程中颜色减退，体积减小，恢复正常色素，全部瘢痕几乎消失；但在另一种情况，即使很轻微的损伤、很小的伤口，也将产生大量的瘢痕，形成瘢痕疙瘩，常称为具有瘢痕体质的人在伤口愈合过程中，胶原纤维不断合成沉积。同时，上皮细胞和结缔组织中的间充质细胞也不断产生和释放胶原酶。伤口愈合早期以胶原纤维合成为主，而在晚期的组织改建中则胶原酶释放增加，溶解过剩的胶原成分。在伤口的正常愈合中，胶原的产生和胶原酶的产生处于动态平衡。一旦平衡失调，胶原酶的作用降低，则将有大量胶原沉积，形成致密的瘢痕组织。迄今人们仍未能解释清楚这种动态平衡失调的生理机制。

二、瘢痕形成的过程

损伤组织的愈合包括再生和修复两方面：再生是指以同样功能的新生组织代替损伤或死亡的组织；修复是指通过在特异和非特异区残存组织的增生来置换损伤组织。修复是伤口愈合必需的，同时也是瘢痕的起源。在愈合过程中，血凝块和坏死组织逐渐被吞噬细胞清除移走，新生血管和成纤维细胞不断长入，外加一定的炎性细胞浸润，构成肉芽组织。成纤维细胞不断合成胶原纤维，使肉芽组织不断胶原化，由于尚不明的机制使过多胶原沉积，最终构成无或少血管少细胞的瘢痕组织。

瘢痕组织无论深在或表浅，都将经历缓慢的重新塑造，部分过剩胶原成分在胶原酶等因素作用下消失，存留胶原纤维按局部生理功能要求规则排列，瘢痕体积变小，质地变软。这一现象是损伤组织功能恢复的根本。重新塑造过程十分缓慢，扫描电子显微图可证实瘢痕纤维图形在几个月内有缓慢的改变。这一重新塑造过程开始于瘢痕形成3个月以后，至少半年到1年才能完成，这也是临床上处理瘢痕的最短期限。在重新塑造开始前一段时间，有时瘢痕组织内血管和细胞成分不明原因的增加，使瘢痕发硬发痒，表明瘢痕正处于增生期。重新塑造期切除瘢痕，将可能在切除不彻底的情况下由于手术刺激而引起术后更活跃的瘢痕增生。实际上，创伤造成的口腔颌面部的瘢痕是很难切尽的。

三、瘢痕的增生

有些伤口在愈合时或愈合后，瘢痕组织明显增

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

生、肥厚,有些形成肥大瘢痕(Hypertrophic Scars),有些形成瘢痕疙瘩(Keloid)。实际上从临床和实验室指标很难区分二者。有人认为,中等程度肥大,保持稳定,甚至可以逐渐消退的增生瘢痕称为肥大瘢痕。瘢痕增生明显,超过原有创口的大小和形状,还可能断续长大的瘢痕,则称为瘢痕疙瘩。

瘢痕的过度增生可发生在身体各个部位,但以颜面部、臀部和三角肌处多见。同一部位亦可见同时存在过度增生瘢痕和正常瘢痕。瘢痕过度增生多见于年轻人,有些有瘢痕增生倾向的儿童和少年进入成年期后却不再具有这种倾向。

瘢痕过度增生的机制尚不清楚。

有人认为,肌成纤维细胞在瘢痕增生、肥厚中发挥着重要作用。在增生性瘢痕中,肌成纤维细胞可占真皮所有细胞成分的50%～75%。这种细胞收缩,可使邻近的胶原纤维缩短,并使胶原纤维之间形成窦状结构。由成纤维细胞合成的粘多糖聚集成实心团块,使瘢痕变实、发硬、隆起。对瘢痕的局部加压牵引可预防和治疗瘢痕增生,使瘢痕内的肌成纤维细胞明显减少,纤维排列整齐,呈单条纤维。可能是因压力和牵引力破坏了肌成纤维细胞和成纤维细胞之间的连结。

还有人将一种巨噬细胞活化物质高联等聚糖凝胶颗粒植入动物角膜,引起颗粒周围大量巨噬细胞浸润和厚层瘢痕形成。从而认为,瘢痕增生与活化的巨噬细胞有关,可能是巨噬细胞产生的伤口血管增生因子,促进毛细血管和结缔组织增生。胶原失衡的观点则得到了大多数学者认可。在创伤的愈合过程中,胶原的合成溶解处于动态平衡。如合成超过溶解而失衡,则发生胶原过度沉积而出现瘢痕增生。

四、瘢痕的防治

虽然瘢痕是组织愈合常有的结果,然而过多瘢痕却影响外观和功能。由于瘢痕形成的机制目前尚不十分清楚,故要完全阻止瘢痕形成十分困难。在临床中,可从以下几方面考虑:

1. 减少组织损伤　如有组织缺损,应尽量将伤口准确对位分层缝合,缩小伤口内腔。

2. 手术中严密止血,防止和减少血肿形成。组织中的血肿最终多是机化形成瘢痕。

3. 对严重外伤应彻底清创,去尽异物。

4. 积极控制感染。

5. 减小伤口张力,使其在无或低张力状态下愈合。

6. 及时拆除缝线,以减少异物刺激和导致感染的几率。

7. 手术切口顺应皮纹不仅有利于减少瘢痕形成,而且可使极小的瘢痕不易显现。

8. 使用抑制胶原合成和功能的药物　瘢痕组织的主要成分是胶原纤维,胶原纤维的结构决定了瘢痕的性质。因此,凡可影响胶原纤维合成的因素均可影响瘢痕形成。给予山黧豆素原制剂和脯氨酸类似物等可显著抑制胶原纤维形成,从而影响瘢痕形成,但是目前在临床上难以实现。秋水仙碱、青霉胺、β-氨基丙腈能抑制胶原前体的分泌,抑制胶原的交联而间接影响瘢痕的大小。但要临床应用,还有许多工作要做。

9. 类固醇药物的局部应用　肾上腺皮质激素可以抑制成纤维细胞的活动,引起胶原纤维的退行性改变。有人报道采用醋酸去炎松混悬液5～20 mg,按1∶3比例加入3倍的2%普鲁卡因,瘢痕内注射,每周或每2周一次,可使增生性瘢痕变平,痛痒感减轻,该法仅适合于中、小瘢痕而不适宜于大瘢痕。另外,用类固醇激素的软膏局部涂擦,可减少瘢痕增生,软膏涂布后加压包扎,有利于激素经皮肤入深层组织,效果更好。

10. 加压疗法可预防瘢痕增生或减少增生应早期加压、拆线后即可进行,持久加压,至少3～6个月,压力适中,以不引起压痛为准。该法早已被提出,并在实践中证实为简便、实用的方法,对其作用原理尚不清楚。有人认为是加压后局部缺血,使ATP生成减少,胶原纤维的合成减少;缺血后α-球蛋白减少,有利于胶原酶的出现,胶原溶解增加。

11. 放射疗法　主要采用软X线,可分次少量或一次大剂量照射。多数主张对新鲜瘢痕一次性大剂量照射,约500 rad,使瘢痕变平。其原理是放射线可抑制纤维母细胞增生,并加快其成熟速度;同时,使瘢痕内新生毛细血管消失,引起继发性病灶收缩。

(王翰章)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

第四章　切口与创面的封闭

第一节　皮肤切口

最简单的皮肤切口是沿着皮的纹路作直线形切口。弧形切口、椭圆形切口和菱形切口都是直线形切口的变形(图 4-1-1)。腮腺部位的手术切口，按手术性质和要求，常采用三叉形或“Y”字形切口。“Y”字形切口的两上臂，应分别在耳廓附着处的前面和后面，以便在软骨的外面剥离，将耳廓向上移位。“Y”字的垂直切口逆行向前向下，经过腮腺的尾部。如果必要，则与双“Y”字形切口相连。

为暴露面上部深层组织，其切口可将上唇从中线全层切开，然后将切口呈弧形绕过鼻翼直到内眦。如果需要更广泛的暴露，可将切口沿下睑缘2～4 mm 处切开下睑的皮肤。术终将皮肤准确地相对缝合，未来的瘢痕是很小的(图 4-1-2)。

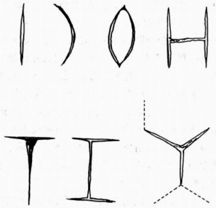


图 4-1-1　多种皮肤切口

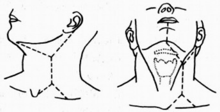


图 4-1-2　腮腺手术切口

下颌后区的切口有可能伤及面神经，为避免发生此情况，将面神经主干和神经丛暴露出来，为保持视野清楚，再用拉钩拉开组织，可减少这种危险性。惟一能将面神经暴露出来，直接看清楚的方法，就是先作腮腺浅叶切除术。一个有经验的术者做这样的手术，不会使面神经发生永久的损害。

作广泛暴露面颈部深层组织时，如颈淋巴结根治术，作双三叉切口最为简单，对于术后容貌情况，也较为合宜。双三叉切口两臂的距离应相等，约呈120°的角度。如果与口腔病变同时切除，有时需切开下唇，即将双三叉切口的内臂经颏下区直接向上延伸至下唇。

皮肤切口的选择取决于病变的部位和手术方法。如头皮冠状切口，常用于颅颌面骨畸形的矫治手术、颌面骨折复位术等。全冠状切口从一侧耳屏前垂直向上，经发际内到对侧耳屏前，可暴露面中部上份和面上部。还有一种半冠状切口，是从一侧耳屏前向上达颅顶中线，可暴露一侧面中 1/3 份和颞部。

颌面部的皮肤切口除应尽量沿着皮肤纹路，还尽可能选颌面部比较隐蔽的部位，如发际内、耳后、颌下区。要按选定手术的部位和其性质，选定手术

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

刀的种类。在切开皮肤时要掌握应用的力量与正确持手术刀的方法，刀要锋利，切口需精确，创口要整齐，深度要均匀，以便缝合后取得良好的愈合效果。

第二节　创面的封闭

一、缝合注意事项

创面封闭最简单有效的办法，是在最小的张力下，将创缘直接拉拢缝合。要求张力小、创缘要准确对合，在缝合过程中动作要轻柔，组织镊钳夹创缘用力适当，不可给皮肤造成二次损伤，以免影响愈合效果。为了减少缝合时的皮肤张力，有时要对其周边组织进行皮下潜行剥离，若此要注意止血。缝合时注意不可在皮下遗留死腔，因其可造成凝血块过大，促其形成瘢痕，影响手术效果。常需作皮下组织分层缝合，以确保创缘的张力均匀分配，应尽量将其张力由皮下组织或筋膜承担，以尽量减轻皮肤的明显瘢痕。对于皮肤下组织缺失较多可作荷包式缝合。如在皮下作真皮内缝合，应使线结藏于组织深面，以免感染(图 4-2-1)。

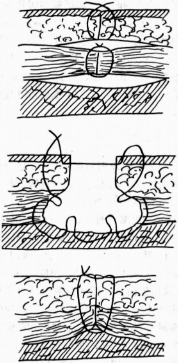


图 4-2-1　上图：分层缝合时注意勿留下死腔，会遗留凹陷疤痕；中图：复合缝合，数针数次，穿过伤口，形成荷包式缝合；下图：荷包缝合，组织紧密，不致有死腔

缝合皮肤时常采用间断缝合，缝针在距皮肤创缘 2～3 mm 处垂直进针刺入皮肤，直达皮下组织，缝针穿过皮肤及皮下组织的深度以及距皮肤创缘的距离，两侧均应相等，缝线结扎后保留 0.5～1 mm 长的线头。间断缝合的针距根据面颌部不同的部位应相隔约 4～8 mm，以保证创缘严密对合为原则。间断缝合即可使创缘对合良好，也不致妨碍创缘的血液循环。一般在结扎线头时应使创缘微向外翻，以增大创缘的接触面并消除缝线下方的死腔，为此缝针穿过深层组织的范围应较表层组织宽些。缝合时应避免皮肤创缘内卷，以免影响愈合或愈合后在切开线上形成沟状凹陷。

结扎缝线的松紧度应适当，结扎太紧会阻碍血液循环，影响愈合，甚至使皮肤组织坏死。结扎过松，组织不能严密对合，甚至缝线松脱，创口裂开，影响愈合。

缝合完毕后在创缘上用力滚动纱布卷，并用止血钳尖端撑开一端创缘，排除创口内的积存血液。

缝合皮肤时，如果两侧创缘组织厚薄不等，可从较厚一侧进针，在较薄一侧穿过较少的皮下组织再穿出缝针后打结。如果两侧创缘的长度不等，则缝合关闭创口后往往在长创缘侧形成皮肤的锥形皱褶。为了消除皱褶，应在长创缘侧的末端切除一相应大小的三角形皮肤，消除皱褶使创缘对齐后缝合。

缝合三角形皮肤创缘时，为了避免缝线阻断三角形皮肤尖端的血液循环，造成该处皮肤的坏死，有时可在尖角部分作真皮内缝合。

缝合皮肤时，除采用间断缝合外，还可以采用褥式缝合，常用的有水平与垂直两种褥式缝合法。水平褥式缝合有助于对抗张力，并使创缘接触面增大；垂直褥式缝合对创缘的血运影响较小。二者均

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

可以消除皮下死腔，并使创缘略为外翻。

在创缘处皮下组织不够充足的情况下，为避免缝合后形成皮下死腔，可将创缘皮肤连同两侧及创底的深层组织一并缝合，以消除死腔。如果皮下仍有死腔，可以创缘两侧皮下作适当潜行剥离后，将两侧皮下脂肪组织滑行至死腔处，再行缝合。

二、采用皮瓣封闭创口

在封闭创口时，如不可能直接拉拢缝合时，可以采用邻近的皮肤组织瓣封闭。皮肤组织瓣，常称皮瓣。皮瓣是由皮肤全层和皮下脂肪组织所组成。皮瓣一般是有一边或两边与身体相连，其余部分与机体分离。皮瓣与身体相连的部分称为蒂，由其供应皮瓣的血运，以保证皮瓣在移植的过程中能顺利地生长愈合。由于皮瓣在移植过程中一直保持着血运供应，因此，它除能保证顺利地生长愈合外，抗感染力也强，愈合后皮肤组织收缩小。如果从缺损的邻近部位取材，皮瓣移植后，其质地与色泽皆与周围组织较协调。因此，对颜面部的组织缺损，常采用皮瓣整复，如整复凹陷畸形、封闭暴露的肌肉或骨质，以及修补营养不佳的瘢痕创面。根据皮瓣取材部位与缺损的远近分为邻近皮瓣和远位皮瓣。根据皮瓣移植的方法分为滑行式皮瓣、旋转式皮瓣。根据皮瓣血供养类型分为任意型皮瓣，又可分为：岛状皮瓣，为一皮瓣仅含一条动脉，经过皮下可以灵活转移；隧道皮瓣，系指皮瓣须通过皮下或深层组织转移的皮瓣。此外，动脉皮瓣又分为皮动脉、肌皮动脉、动脉干网状血管和肌间隔血管皮瓣，这类皮瓣通过微血管吻合术可作游离移植，故又称游离皮瓣。

（一）皮瓣的设计与成形步骤

设计皮瓣时，要注意皮瓣的长度和蒂的数目及蒂的宽度。单蒂皮瓣一般长宽比例约为 2∶1。面部的皮瓣由于血运丰富，血管吻合支较多，长宽比例可达 3∶1 或更长些。但要注意，皮瓣蒂的宽度与皮瓣血供的关系不仅是长宽的比例，而且应以皮瓣总面积的血供为准。按作者的研究表明，任意皮瓣实际存活长度与蒂宽间呈正相关关系，即随蒂宽增加，皮瓣存活长度也相应有所增加，但长宽间并非直线相关关系，而是服从于一对数曲线规律。用皮瓣长度与蒂宽间关系来估计皮瓣存活情况较为简便。更为客观、全面、准确的方法应是以蒂宽及皮瓣存活面积作为参数来了解皮瓣的确实存活规律。在设计皮瓣时，还必须注意局部的动脉和静脉的解剖情况。若皮瓣移植后动脉供血不足则呈苍白色，若静脉血运不畅则呈乌紫色，均会直接影响皮瓣的愈合。

在进行皮瓣成形时，先用亚甲蓝液按照设计的范围，画出皮瓣的边界，然后沿画线切开。切口深度应按病人的胖瘦而定。比较瘦的病人，皮瓣的深度一般应达到深筋膜，用锐剥离法将皮下脂肪自深筋膜完全剥离，止血后，按照手术所需的情况进行移植与缝合。

如果皮瓣过长或长度超过蒂宽度 1 倍半以上，或移植皮瓣时必须扭转蒂部，或因皮瓣的远端超越了身体的中线，为了保证皮瓣移植后的成活，在移植之前需作延迟手术。

皮瓣延迟的手术步骤是：按照皮瓣设计的画线切开瓣的两边或同时将皮瓣远端亦切开，由切口将皮瓣自筋膜浅面剥离，切断来自两侧和基底的血运或除蒂部外的血液供应，止血后，再将其复还原位缝合，待 2 周后即可作皮瓣移植术。经过延迟的皮瓣，可以增强蒂部的血运，从而保证皮瓣移植后能顺利愈合。但皮瓣经过延迟手术后，其瘢痕组织也相应增多。

（二）皮瓣的移植

用创口邻近的皮瓣封闭创口，可分为滑行式、推进式和旋转式。此外还有远位皮瓣、对偶三角皮瓣、岛状皮瓣和管状皮瓣等。

1. 滑行式皮瓣　对比较表浅而范围不大的皮肤组织缺损，可以利用皮肤的弹展性，形成滑行式皮瓣以封闭创口（图 4-2-2）。其做法如下：①一个不规则的缺损，可以切成菱形、矩形、三角形或椭圆形，再于缺损创面的一侧或两侧作适当的辅助口，形成预定的皮瓣，使其滑行至缺损处以封闭创面。关于皮瓣潜行剥离的层次和深浅度，在面部要注意勿损伤面神经分支，在头皮和身体肢、干上要注意松解筋膜的牵拉。因此，一般面部仅在皮下脂肪层进行剥离，头皮部应切开帽状筋膜，身体肢、干部则在深筋膜表面剥离。②一个圆形的缺损可以将其切成方形或三角形，再借适当的辅助切口和潜行剥

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

离以缝合封闭缺损(图 4-2-3)。③一个不规则的缺损,有时应按照缺损各部分的不同情况,形成综合性的皮瓣来封闭缺损。④三角形缺损应用滑行式皮瓣时,其蒂应放在缺损尖端方向,皮瓣的外侧切口呈弧形,并与三角形缺损的底边连续。剥离皮瓣后,借助皮肤的伸展性,将皮瓣沿半圆弧向前下滑行,封闭缺损(图 4-2-4)。缝合时应使皮瓣组织所受的牵张力均匀分配,如果张力过大,皮瓣往前移动,仍不足以封闭缺损时,可在切口尾端作辅助切口,但辅助不可太长,以免蒂部过窄,影响血液循环(图 4-2-5)。⑤在封闭创面时,还可以按照不同的要求,采取V、Y形切口互换缝合,即在V形切口周围皮下组织潜行剥离,将两侧组织拉拢缝合。在缝合时,将V尖端以上的组织推向上方,缝合成Y形,从而增加皮肤的长度。反之,可先作Y形切口。再将其上方组织拉向下方,使两侧组织外移,缝合成V形,从而缩短皮肤长度。在改正上唇过短时,常采用此法。唇裂手术后,鼻小柱和上唇过短的病例,或炎症造成上唇瘢痕挛缩,或肿瘤切除和损伤所造成上唇组织缺失的病例,均可采用此法(图 4-2-6～图 4-2-8)。

2. 旋转式皮瓣　在修复较大组织缺损时,因其邻近部位无充足皮肤组织,可以从缺损的侧方或较远的部位形成皮瓣,以封闭创面。其手术步骤如图所示:①在邻近缺损一边作一矩形或方形皮瓣,上皮瓣的蒂应在缺损最小直径一边。旋转皮瓣时旋转中心在O点而不在O′点,旋转的半径是OA而不是O′A′,而是OA>O′A′。因此在设计皮瓣时要注意皮瓣的长度不能仅等于缺损最长边缘的长度而应该大于它的长度,若其长度不足,则难以缝合封闭缺损创面。但是,由于皮肤有弹性和伸展性,在皮肤较松弛的部位,形成皮瓣时可以不完全按此原则。在皮肤紧张的部位如头皮上形成皮瓣时,则必须遵守此原则(图 4-2-9)。②长或窄而不规则的缺损,可先将其切成三角形,以便采用旋转皮瓣。皮瓣的蒂应置于三角形尖端的方向。以矩形皮瓣为例,皮瓣的长度应使皮瓣的旋转轴有足够的活动度以封闭缺损。旋转轴是从皮瓣靠近缺损边的顶端A点至皮瓣蒂端O点所连接的对角线所构成。皮瓣旋转是以O点为中心,以OA为轴进行旋转。因此,原则上应要求瓣对角线的长度与三角形底的远端B点至皮瓣蒂端O点的连线相等,这样旋转才能完全封闭缺损。由于皮肤本身具有一定的弹性和展性,在较松弛而伸展性大的皮肤,一般可灵活掌握OA的长度(图 4-2-10)。③旋转式皮瓣转移后所遗留的创面,如果不能直接拉拢缝合,可采用皮片游离移植术。切忌勉强拉拢缝合,以免供皮处张力过大,影响愈合。

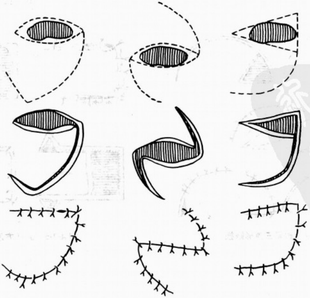


图 4-2-2　邻近的皮瓣封闭

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

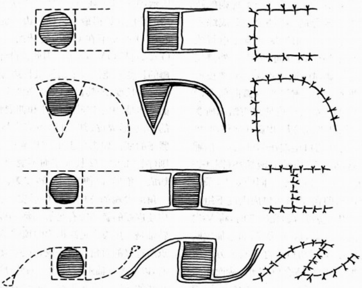


图 4-2-3　封闭圆形缺损

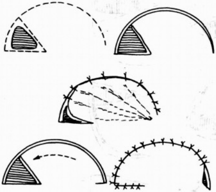


图 4-2-4　封闭三角形缺损

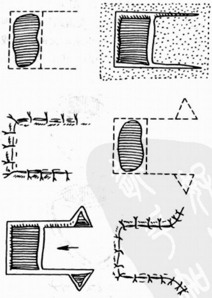


图 4-2-5　封闭方形缺损

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

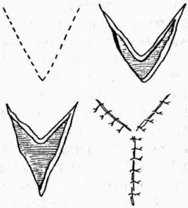


图 4-2-6　V 形切口 Y 形缝合

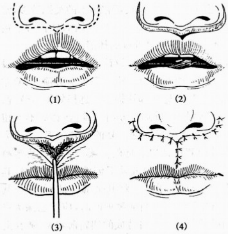


图 4-2-7　V、Y 缝合改正上唇过短

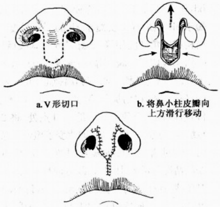


图 4-2-8　V、Y 缝合延长鼻小柱

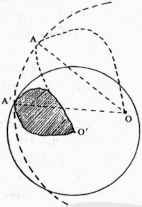


图 4-2-9　旋转皮瓣封闭创面的设计方案一

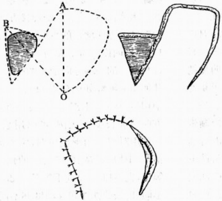


图 4-2-10　旋转皮瓣封闭创面的
设计方案二

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 远位皮瓣　远位皮瓣移植术的类别较多，常按照供皮区的部位而命名。口腔颌面外科常采用上臂皮瓣，用以整复鼻部或面颊部缺损。

上臂皮瓣移植术先是设计：①一般按逆转法设计较适用。弯曲左侧上臂将左手置于头顶部，使左上臂内侧尽量靠近面部缺损处。选择好皮瓣位置、松弛度，长轴尽量与血运方向一致，转移后不致扭曲、牵拉。如此可根据欲修复的面部缺损位置、大小在上臂内侧设计出合适的皮瓣。②用一块塑料薄膜或橡皮布，一端剪成缺损创面形状，助手将其固定在缺损面上，手术者将其余部分铺平，并令其接触上臂皮肤。将塑料薄膜剪断时，应注意保留将来皮瓣蒂的位置。③将剪成的塑料薄膜型，放在上臂内侧皮面上展平。用亚甲蓝液在上臂皮面上画出外形，所画的轮廓可较塑料薄膜外形稍大些，以备皮瓣移植后收缩。画线内的皮肤组织即上臂皮瓣的范围。设计皮瓣时必须注意皮瓣长度比例，以及皮瓣长轴是否与上臂皮肤血运方向一致。④按所设计的情况进行手术。

手术方法与术后护理：①除保留蒂部以外，沿画线切开皮瓣三边的皮肤。切口的深度应达深筋膜。②沿深筋膜表面将皮瓣与其底部组织分离、止血。③皮瓣形成后，若颜色良好，远端出血正常，可立即将其移植至缺损创面。用细丝线将皮瓣的底面、边缘与缺损处的创面、边缘仔细缝合。④皮瓣移植后，可根据预定的计划将上臂供皮处创面直接拉拢缝合，或做皮片游离移植术。⑤做好皮瓣移植及供皮区处理后，用灭菌敷料包扎，并将手臂与头部用石膏绷带固定。⑥手术后12～24小时，可打开敷料，检查皮瓣张力是否过大，颜色是否正常，皮瓣下方有无血肿。然后应再用灭菌敷料包扎。一般皮瓣移植后在短期内，皮肤颜色多为变浅，温度稍低；2～3日后皮肤逐渐变红，温度上升，4～5日后恢复正常。若在移植后12～24小时皮肤明显缺血或发绀，则应剪除缝合过紧的缝线，或用间断冷敷法改善皮瓣代谢及血运状态。一般移植后6～7日可间断拆除缝线。但短期内不能去除石膏绷带固定。⑦皮瓣移植后3周，如愈合良好，可进行断蒂手术。断蒂术仍按一般手术要求，在无菌条件下进行。将皮瓣沿上臂的蒂部切断，修整缝合面部缺损处。上臂的创面可拉拢缝合。断蒂后，手臂可自由活动，因一段时期的制动，最初几日手臂活动不便或关节疼痛，经逐步加大活动即可改善。⑧关于形成上臂皮瓣的方向，是沿上臂长轴还是横行，应按面部缺损的部位、修补所需组织的多少而定。

4. 对偶三角形皮瓣　对偶三角形皮瓣，是两个方向相反的三角形单蒂皮瓣，互相换位缝合。对偶三角形皮瓣形成，是由3个切口连接成为Z形，构成2个相对的三角形皮瓣。经过潜行剥离及彼此旋转交换位置缝合后，可以改变切口周围组织分布的情况。这是一种简单而效果良好的整形手术，可以作为改正索状瘢痕挛缩和恢复畸形器官正常位置与功能的常用方法。采用这种手术时应选择瘢痕组织较少、周围组织较易移动的病例。手术步骤如下：①按常规消毒皮肤后，用棉签蘸亚甲蓝液，沿瘢痕长轴画ab线，作为中切口。由中切口两端各画一直线ac和bd，作为侧切口。一般应使ab＝ac＝bd，ac与bd略短于ab，但最好不要短于ab的2/3长度。3个切口所构成的角度应相等，最好是60°，画线后形成Z形。②沿画线切开皮肤，剥离后形成2个相等的三角形皮瓣，即1瓣与2瓣。将其剥离掀起，并在蒂部作适当的潜行剥离，以增加其移动度。③将1瓣与2瓣互换位置，即将1瓣顶端a点缝于d点处，将2瓣顶端b点缝至c点处。缝合后，即改变了瘢痕索条的牵引方向。④对偶三角形皮瓣互相换位后，其周围组织改变的情况是沿着中切口ab方向增长，使三角形底部对角线cd往中切口方向移动。经过换拉后ab的长度，相当于未换位前cd的长度。沿着中切ab所增加的长度是与中切口ab与侧切口ac、cd之间所形成的角度大小有关。如果两角相等即∠abd＝∠bac，侧向a端与向b端增加的长度亦相等。如果两角不等，则在三瓣换位后，沿小角瓣转移方向增长的多些，沿大角瓣转移方向增长的少些。也就是在未换位前中切口两端，向设计角度大的一端方向增长的多些，向设计角度小的一端方向增长的少些。这种改变可以用几何图形解释如图(4-2-11)。⑤对偶三角形皮瓣内中切口与侧切口之间的角度与在其转移后沿中切口方向增加长度的比例，可以用数学方法推算出来。在采用对偶三角形皮瓣时，常常需根据病人的不同情况，中切口与侧切口所成的角度不一定都设计成等角，也可以设计成不等角。如因瘢痕牵引的方向不同，皮肤的弹性和移动度亦不同，要求沿中切口两

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

端增加的长度也就不一样。为了适应这种情况，可以将中切口与侧切口之间的角度作成不等角，以达到预计的效果。对偶三角形皮瓣的中切口与侧切口所成的角度，若大于90°或小于30°，效果皆不甚满意。因为角度过大，皮瓣转移后，周围组织很紧张，影响愈合，有时甚至无法进行转移；角度过小，三角瓣的尖端太窄小，血液循环差，常造成尖端坏死。如果三角瓣的角度必须是90°或大于90°时，可以采用中切口两端形成2个或2个以上的侧切口，这样就形成4个或更多的三角瓣，进行换位转移，可以达到较好的效果。⑥为了平衡创口两侧的创缘不等长，有时可采用对偶三角形皮瓣。如一个半月形伤口，可以用数个对偶三角形皮瓣封闭创面。⑦改正细长的瘢痕索条索引，不可能采用2个较宽大的三角瓣换位转移时，可用数个连续的对偶三角形皮瓣。⑧呈宽线条面较软的瘢痕，单纯用对偶三角形皮瓣常达不到理想效果，此时可以采用对偶三角形皮瓣与矩形皮瓣综合转移的方法(图4-2-11～图4-2-14，图4-2-15(1、2)，表4-2-1)。

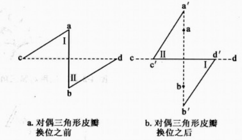


图4-2-11　对偶三角形皮瓣互相换位后，切口及周围组织分布改变

表4-2-1　不同角度的对偶三角瓣换位后，中切口长度增加的百分比

角度与增长的百分比	30°	45°	60°	75°	90°
30°	12 / 12	15.5 / 18.5	25 / 17	15 / 33	9 / 11
45°	18.5 / 15.5	23.5 / 23.5	26 / 33	24 / 43	18 / 55
60°	25 / 17	33 / 26	36.5 / 36.5	36.5 / 48.5	30 / 63
75°	33 / 15	43 / 24	48.5 / 36.5	49.5 / 49.5	45 / 65
90°	41 / 9	55 / 18	63 / 30	65 / 45	62 / 62

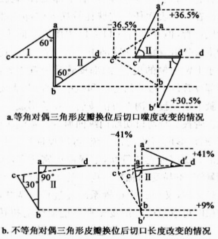


图4-2-12　等角与不等角对偶三角形皮瓣换位后，切口长度变化的几何学图解

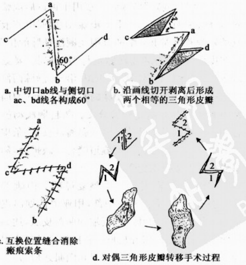


图4-2-13　应用对偶三角形皮瓣松解索状挛缩瘢痕

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

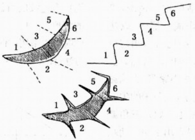


图 4-2-14　应用对偶三角形皮瓣关闭两侧不等长的创缘

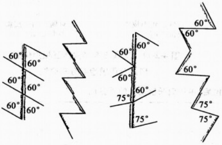


图 4-2-15(1)　应用对偶三角形皮瓣改正细长的瘢痕索条的设计

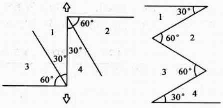


图 4-2-15(2)　两个 90°三角形皮瓣分为 4 个小三角瓣的设计及换位

5. 岛状皮瓣　又可称为皮下蒂皮瓣，或隧道皮瓣。因为皮瓣转移时，需要通过一个皮下隧道以达到整复的部位，口腔颌面部常用颞瓣和额瓣。

(1)颞浅动脉蒂岛状瓣　多用于再造眉或整复眼睑、颧、颊咽部缺损。手术步骤：①用亚甲蓝液在欲整复侧额部划出皮瓣的范围及颞浅动脉的位置。②在皮瓣蒂部，沿颞浅动脉走行切开皮肤，暴露出颞浅动、静脉及其周围皮下组织，沿动、静脉两侧切开达颞筋膜，将附有动、静脉的宽约 10 mm 的周围组织游离，切断、结扎血管分支。③自颞浅动静脉蒂的根部至整复缺损处作皮下剥离，使成一条皮下隧道。④将皮瓣穿过皮下隧道缝合于缺损处，额部供皮区可直接拉拢缝合。

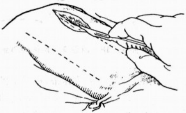
(2)额隧道皮瓣　适于整复鼻部和内眦部缺损。手术步骤：①在额正中部，用亚甲蓝划出皮瓣范围。②沿画线切开皮瓣远端和两侧皮肤，达颞骨深面，皮瓣近端只切开皮肤，并于皮下剥离达眉弓处。按皮瓣宽度切开皮下组织和额肌达眉弓，自额肌浅面或深面向欲整复的缺损处方向剥离形成一隧道，旋转皮瓣穿过隧道缝合于缺损处。③额部创面经两侧潜行剥离，可直接拉拢缝合。

6. 管状皮瓣　通常是由一个双蒂皮瓣将其平切口的创缘向内卷，对合缝合成管状，待其愈合后再进行移植。修复颌面部组织缺损时，常用的有肩胸皮管、上臂皮管、颈部皮管、腹下部皮管、胸腹皮管等。在人体表面任何皮肤比较松弛的部位都可以形成皮管，但其平行切口应以顺血流方向为宜。肩胸皮管是由肩峰斜向胸部中线的皮管；上臂皮管是位于上臂内侧的皮管；颈部皮管常横置于颈部；腹下部皮管位于腹股沟上方和腹壁下部；胸腹皮管是自腋下延至腹股沟上方的皮管。皮管形成后，其横向血管被平行切口切断而纵向血管则逐渐扩张，互相吻合，形成新的血管系统，可以保证皮瓣移植后成活。皮瓣内卷成管状，创缘能严密缝合，故无创面暴露，不易受到感染。皮管的瘢痕组织较少，且比较柔软，又因其中血管系统经过重新调整，故在移植时可以承受一般皮瓣所不能耐受的扭转和折压，因此，皮管移植是将远位的组织移植到缺损部位的一种比较安全而可靠的方法。但是采用皮管移植，常需经过多次手术和较长的疗程，有时在

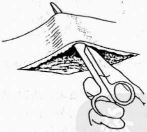
公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

移植过程中还需要限制病人的体位，给病人带来一些不便。在整复颌面部缺损不能应用邻近组织时，可考虑用皮管移植术，转移远位的组织以修补缺损，如唇、颊缺损、颈部瘢痕挛缩、鼻、耳等处。

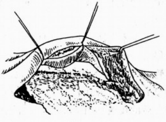
(1)手术步骤 ①消毒皮肤后，在皮肤上用亚甲蓝液设计两个平行切口的画线。皮管的长宽比例，一般是 2.5∶1，也可作成 3∶1，如二平行切口相距的宽度为 8 cm，其长度则按此比例增加为 2.5～3 倍，即 20～24 cm。在腹部可采用硬膜外麻醉法，但一般皮管形成术皆可用局部浸润麻醉，用含有微量肾上腺素的 0.5%～1%普鲁卡因液，沿手术范围作浸润注射。作局部浸润麻醉注射时，要计算用药量，以免用药过量。②沿画线切开皮肤及皮下组织直达深筋膜浅面，将创缘分离后，形成一双蒂皮瓣。对于皮下脂肪层不太厚的病人，可在深筋膜浅面的疏松组织层中，用手术剪作钝性剥离。对于皮下脂肪层肥厚的病人，若不将整层脂肪层剥离，皮瓣太厚，往往不可能卷成管状。若勉强卷成管状，因张力过大，常影响愈合，故应将皮下脂肪组织切去一部分。对于脂肪层过少的病人，应卷进部分深筋膜，以免皮管内形成过多的瘢痕，将来展平时，宽度缩窄，影响预期效果。止血后，将皮瓣创缘往内卷，修剪创缘上多余的脂肪组织，将其缝合成管状。③在缝合之前，必须彻底止血，否则在缝合后可能发生皮管内血肿，影响皮管的活力。在缝合创缘时，可先在皮瓣两侧创缘中点及两端作三针皮下缝合，将其初步卷成管状，但两端的缝合点不宜距切口末端太近，以免将皮管裹得过紧，影响血运。用 3-0 的丝线间断缝合皮肤，可自皮管中段开始逐渐向两端缝合，缝合的距离要密，以免缝合处有皮下脂肪突出。缝针刺入点不可距切口创缘过远，以免形成较宽的瘢痕。缝合皮管时，应根据张力情况决定缝合的长短，不必强求缝至切口末端，避免产生过大的张力。④皮管缝合完毕后，进行皮管下面即供皮区创面的缝合。在缝合前，应沿深筋膜浅面作较广泛的剥离，以免缝合创口时张力过大，为了减少张力，选用 1 号丝线或羊肠线在创缘两侧将皮下组织拉拢缝合数针。如深筋膜已被切开，应先缝合深筋膜。如此，则创缘两侧拉拢后产生的张力，主要由深筋膜层的缝合所承担。用丝线作间断缝合或褥式缝合以封闭皮肤创面。有时，需要在创缘两侧加用减张缝合，以减轻过大的张力，避免创口裂开(图 4-2-16)。⑤皮管和供皮区的创面缝合后，应处理好皮管两端蒂部基底的菱形创面。在此处



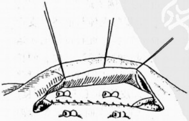
a. 沿画线切开皮肤，皮下组织直达深盘膜上层



b. 分离创缘形成双蒂皮瓣



c. 先将皮瓣两侧创缘中点及两端作三针皮肤缝合，初步卷成管状



d. 再用丝线作皮管的创缘间断缝合及皮管下面供皮区创面的缝合及褥式减张缝合

图 4-2-16 皮管形成术

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

常易形成死腔，不利于创口的愈合，而且常因此而发生溃疡、感染，拖长疗程。封闭两端蒂部基底的菱形创面的缝合方法较多。一般以双褥式或部分组织内褥式缝合法效果较好。但重要的问题应注意减除张力，张力过大，创口容易裂开，导致化脓感染，是影响皮管愈合的主要原因。为此，也可以采用局部皮瓣来消除蒂部两端的菱形创面。一般皮管的宽度大于 10 cm 时，对于供皮区的创面，很难做到拉拢缝合，常需要皮片游离移植术以封闭创面（图 4-2-17，图 4-2-18）。⑥皮管形成后，用一块凡士林纱布或浸有 75%酒精的纱布，剪成四尾带状，置于皮管下方，使其四端围绕皮管两端蒂部，将所有缝合伤口覆盖。供皮区亦同样以凡士林纱布或酒精纱布覆盖，并加上两层干纱布。然后，在皮管两侧各置一粗纱布卷，用胶布固定，以免包扎时的压迫。

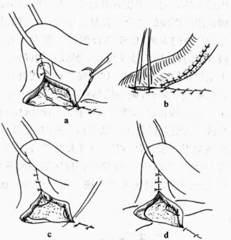
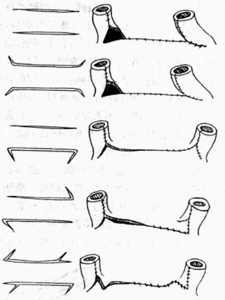


图 4-2-17　皮管两端蒂部基底的菱形创面的处理


图 4-2-18　消除皮管两端蒂部菱形创面的方法

（2）单蒂皮管　单蒂皮管形成术，实际上是皮管立即移植术，即以皮管的一端为蒂，另一端在皮管的形成缝合后，立即移植至缺损的邻近部位，或移植于手臂上借以携带至缺损部位。这样可以减少手术次数，但皮管的长宽比例要适当，一般皮管不宜过长，以免坏死。手术步骤大体与前述的皮管形成术相同。其略有不同之处：①此种皮管的血运供应仅依靠一个蒂，故在设计时必须注意皮管的长宽比例，应以（1.5～2）∶1 为宜，否则常因蒂部对移植的血液供应不足，而导致皮管坏死或愈合不良。②沿画线切开皮肤直至深筋膜浅面，将皮瓣分离后，按前述方法将其缝合成管状。在供皮创面大体缝合后，切断皮管血流方向的远端，立即将其移植至缺损处或借以携带的手臂上。保留皮管血流方向的近端，作为营养蒂，然后将供皮创面严密缝合。

（3）多蒂皮管　如果形成的皮管较长，皮管的长度超过宽度的 2.5 倍或 3 倍以上时，只依靠两端蒂部不能保证整个皮管的血液供应。此时应在皮管中段增加 1 个或 2 个蒂，一般增加 1 个蒂即已能满足要求。

①手术方法（图 4-2-19）：在平行切口一侧的中段保留一部分皮肤，不予切开。其余部分皆按一般皮管形成术的手术方法切开与缝合。或者将平行切口的两侧皆在中段保留一部分皮肤，不予切开。缝合后的皮管即有 3 个蒂。皮管中段蒂的宽度，应按皮管长宽比例的具体情况决定，一般 3 cm 左右即可。待 2～3 周后，皮管已形成新的血液循环系统，再将中段蒂切断，卷成管状缝合之。如此则形

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

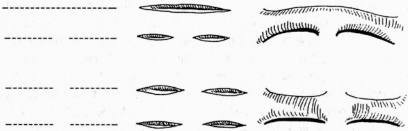
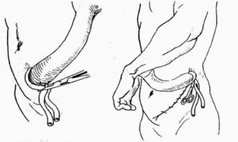


图 4-2-19　多蒂皮管的形成

成一条长皮管，如果皮管过长而中段蒂不能切断时，应待 3 周后，分次将蒂移植于手臂上，借以携带至缺损处。②术后处理：皮管形成后，皮管与供皮区之间应垫以数层灭菌纱布，以免缝合处的渗出液互相浸泡，导致感染。在皮管两侧各放置一灭菌纱布卷，以免包扎时挤压皮管，外面再加灭菌纱布包扎。术后 1 周之内要保持静止，勿使其受压，局部包扎不可过紧。皮管形成后，如温度过低，颜色苍白，常因动脉血液供应不足，此时应予保温以促进血液循环。如皮管过度肿胀、发绀、有水疱，常因静脉回流不佳，此时应在无菌条件下将水疱液体引流出来，必要时可适当拆除一二针缝线。有时皮管肿胀皮下渗血，是由于皮管内已形成血肿，此时可于皮管中段处建立引流。如果出血严重，应将皮管打开止血后重新缝合。皮管形成后 4～5 天，如果供皮区缝合的张力过大，创缘附近组织水肿脆弱，常易造成伤口裂开，如不及时处理可导致皮管蒂的基部感染糜烂，甚至可扩展至皮管本身，造成裂开。对此，除应每日加强清洗创口和勤换敷料外，还可用蝶形胶布减张。如果皮管愈合正常，术后 1 周可开始间断拆除缝线。供皮区的缝线如无特殊反应，拆线时间推迟至术后 10～14 日，以免拆线过早造成伤口裂开。皮管愈合后，应继续注意护理，尤其要防止蒂部下面瘢痕处糜烂。保持上管干燥，尽可能使其通风，冬季要注意保温，夏季要防止汗液浸湿。

(4)皮管的断蒂训练　为了保证皮管移植后能成活，在断蒂移植之前应作断蒂训练。在皮管形成后 3 周，如果皮管愈合良好，可开始进行训练。其方法如下(图 4-2-20)：

可用一根细橡皮条绕过皮管将要切断移植端



a. 皮管移植前　　b. 皮管另一端蒂部移植术前

图 4-2-20　皮管的断蒂训练

的蒂部，拉紧后用止血钳夹住，即可将皮管该端的血运阻断，而造成只由皮管另一端蒂部负担其全部的血液供应。还可以用肠钳、特制的断蒂夹，或用小橡皮圈缠绕两根小木棒的办法来截断皮管一端的血运。皮管断蒂训练的一端，即将切断移植的一端，一般选在血流的远心端较好。断蒂训练的时间与次数，取决于皮管的具体情况，可以逐渐增加。开始时一天训练一次，直到皮管的温度有明显降低，即应停止训练。每日逐渐增多训练次数，逐渐加长训练时间，直至训练 2 小时后皮管的温度与颜色皆无改变，即可进行皮管移植。

(5)皮管的转位移植　如果皮管所在的部位距离缺损处较近，经断蒂训练后，证明只依靠一端蒂部的血运供应即能保证皮管的营养时，便可将皮管训练端切断，直接移植于缺损处。若缺损面积不大，移植时可将皮管断端顺原缝合处切开，去除瘢痕组织后，即可利用展平的部分修补缺损。若缺损面积较广，需要将皮管的大部分或全部剖开展平才能修补缺损时，可先将皮管断端移植缺损的邻近处。待 3 周后，皮管的另一端经断蒂训练切断后，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

再剖开皮管，进行缺损的修复。

(6)剖开皮管的方法　顺原缝合处作切口，切除瘢痕组织，去除缝合处的瘢痕索条，按照手术需要，切除过多的皮下脂肪，皮管即成一单蒂的皮瓣，将其缝合至缺损处，在展平皮瓣后，应彻底止血，再将皮瓣铺置于受植区，先从创缘的中心处作皮下缝合，消除死腔，然后再缝合四周的皮肤。皮肤的血运供应主要靠真皮层的血管网，皮管的主要血管是分布在皮管的周围，并不是在皮管的中心，而中心常是一层瘢痕组织，故在展平皮管时可以按照实际需要切除过多的皮下脂肪组织(图 4-2-21)。

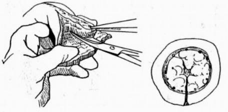


图 4-2-21　剖开皮管的技巧

(7)若皮管所在处距离缺损处过远，可用爬行法或手臂携带进行移植

①爬行移植法：先将皮管一端切断移植于较接近缺损的部位，待 3 周后再切断另一端，将其移植于更接近缺损的部位。如此，经过数次的转位移植，即可将皮管移植于缺损邻近处，以便整复缺损。在进行每次移植时，皆应注意断蒂训练，并且要注意不可过度扭转皮管，以免造成血液循环障碍，影响愈合。②手臂携带移植法(图 4-2-22)：这是整复颌面部缺损时常用的皮管移植方法。将皮管一端移植于手臂上，待 3 周后切断另一端，借助于手臂的较广泛的活动度，将其携带移植于缺损的邻近处，再待 3 周后将手臂端切断，展平皮管修复缺损。腹部皮管，或肩胸皮管需用手臂携带。先皮管移植于手臂的部位。一般是在前臂桡侧近腕关节处，有时也移植于食指与拇指之间的虎口处，移植在这些部位，手臂活动度较大，病人的体位较舒适。手术步骤如下：a. 手术可以在局部浸润麻醉下进行，先切断皮管的一端，将皮管切断端的圆形创面在前臂欲移植处的皮肤上印出一个被血液染红的圆形。b. 沿血液印染的痕迹，切开半圆形创面，此创面恰好与皮管断端的创面相等。c. 用丝线先将翻转的皮瓣与皮管断端缝合，缝合时可从皮瓣原切口缝合的瘢痕处开始，然后在皮瓣与皮管之间作数针皮下组织缝合，使皮管断端与皮瓣紧密贴合，不能留有死腔。最后缝合其余部分的皮肤。缝合以后，用浸有 75%酒精纱布条敷盖伤口，外加覆盖灭菌纱布包扎。然后用绷带包扎法或用特制的支架将手臂作较稳妥的固定。

三、采用皮肤游离移植封闭创面

皮肤游离移植是封闭创面的另一种重要方法。

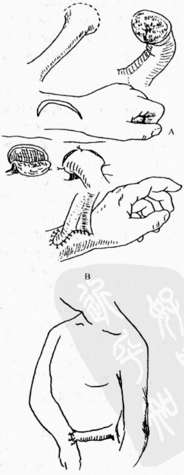


图 4-2-22　皮管手臂携带移植法

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

是从人体上切取一定面积的皮片，游移植于创面上，切取片的厚度，将其分为刃厚皮片移植、中厚皮片移植和全厚皮片移植（图 4-2-23）。

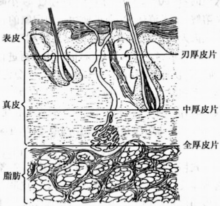


图 4-2-23　各种皮片的厚度

1. 刃厚皮片移植　刃厚皮片应包括皮肤的表皮层和一薄层真皮的乳突层，厚度约为 0.20 mm（0.008 in）。这种皮片生活力强，移植在有轻度感染的肉芽创面上，经过适当处理后仍能生长。但刃厚皮片移植后收缩较大，色素沉着显著，表面不耐摩擦，因此在肌腱、肌肉表面上或关节部位均不宜采用此种皮片移植。刃厚皮片的切取与移植方法皆与中厚皮片移植术相同。

2. 中厚皮片移植　中厚皮片的厚度可达真皮层。一般中厚皮片的厚度相当于皮肤全层厚度的 1/3～3/4，以一般成年人皮肤厚度计算，约为 0.35～0.75 mm（0.014～0.030 in）。这种皮片移植后，收缩的程度较刃厚皮片小，而且皮片柔软，色素沉着变化较轻，外观及功能的恢复均较好。它是颌面外科手术中较常用的一种皮片移植术。如切除肿瘤、瘢痕，或创伤后造成了大面积的皮肤缺失，而一时不能用皮瓣移植术修复者，都可采用中厚皮片移植术。在颌面部及颈部进行中厚皮片移植术，其厚度以 0.35～0.5 mm（0.014～0.020 in）为宜，在口腔内皮片应薄些，以不超过 0.35 mm 为宜。为了保证皮片移植后的成活，应在无菌条件下进行，要求创面新鲜清洁。主要步骤：①病人有严重的慢性病，如贫血、血红蛋白过低，或患有急性感染，如疖疮等，都会影响皮片的成活。因此，在术前皆应予以适当的处理与治疗，然后才能进行移植皮手术。手术前一日，病人应洗澡，然后准备供皮的皮肤，其中包括剃除毛发，用肥皂水刷洗，再用酒精涂擦，用无菌巾包扎等常规操作。颌面部和颈部植皮的供皮区，常选用大腿内侧或外侧汗毛较少的部位。②手术时，打开供皮区的无菌巾后，用乙醚和酒精涂擦，然后用 2% 碘酊擦拭再用 75% 酒精洗净，或用 0.1% 硫柳汞酊液擦两遍。③受植区的准备，主要是创面彻底止血，以免皮片与创面之间有血肿隔离，此不但阻碍皮片与创面紧密相接，而且还常导致感染，是造成植皮失败的主要原因。彻底止血后，以盐水纱布压在创面上，等待植皮。如果受植区是肉芽创面，则必须在术前对创面作适当处理，待肉芽创面颜色鲜红、分泌物少、肉芽组织坚实、无水肿情况时才宜进行植皮。手术时，应先用大量无菌生理盐水冲洗肉芽组织面，并用刀将较突起的部分刮平，用盐水纱布压迫止血后再植皮，如果肉芽组织有严重感染，颜色红紫，肉芽呈增生或水肿状，或覆有白色假膜时，都必须经过适当处理，纠正这些现象后才进行植皮。处理有感染的肉芽创面，一般用生理盐水湿敷。在术前 3 天即开始湿敷创面，若分泌物多，可一天湿敷 3～4 次。对于肉芽组织有增生或水肿现象，可用高渗盐水（3% 盐水）湿敷并加压包扎，或用抗生素液湿敷。

取皮器械　目前常用的器械有滚轴式切皮刀、鼓式切皮机和滑动式切皮机等。

（1）滚轴式切皮刀　是将切皮刀片装置在有滚轴的刀架上，滚轴位于刀片刃部，它可控制皮片厚度。刀片长 160 mm，刀架两端有调节厚度的旋钮，旋钮上的刻度分四格，每格代表 0.25 mm（0.010 in）。所以切取皮片的厚度可以调节 0.20～1.00 mm（0.008～0.40 in）。用滚轴式切皮刀取皮时，一般选用大腿内侧或外侧，先按常规将整个大腿由腹股沟至膝关节下方进行消毒、包扎和铺盖无菌巾，但要充分显露取皮部位。调好切皮刀刻度。取皮时令大腿内收或膝关节屈曲，使供皮区能够出现一个宽阔平坦的表面。皮肤表面涂擦少许液体石蜡。手术助手一手托住大腿，一手持一木板，固定供皮区上段的皮肤。木板的大小长15～20 cm，宽 10 cm，厚 0.5～1 cm。手术者左手持另一块同样尺寸的木板，固定供皮区下段皮肤，两木板相距

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

约 6 cm，将皮肤拉紧。手术者右手持切皮刀，将其放置于距手术者所持木板 3 cm 处的皮肤上。握住刀柄，将滚轴紧压于皮肤上，滚轴与皮肤接触愈广则切得的皮肤愈宽。刀架与皮肤表面保持约 40°，在辊轴上作拉锯动作切削皮肤，边切边将供皮区远端的木板向下滑移，并逐步将刀向前推进，直至切取的皮片到达需要的长度为止。用滚轴式切皮刀切取皮片的过程中，如果发现皮片过厚或过薄，可以进行调整。在调整时，手术者右手持刀的位置和与皮肤表面的角度应保持不动，仅用左手调整刀架上两端的旋钮。皮片切取完毕后，用生理盐水浸湿的纱布包起备用(图 4-2-24)。

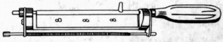


图 4-2-24　滚轴式切皮刀

(2)鼓式切皮机　它的主要结构包括一个鼓面、一个可以滑动的轴和一个刀架。鼓面上有均匀的沟纹，用以增强鼓面与皮肤的黏着度。滑动轴与刀架相连，轴向左右滑动时，刀即作拉锯式动作。刀架两侧各有一个调整旋钮(每一格刻度为 0.05 mm，即 0.002 in 用以调整刀刃与鼓面之间的距离，代表切取皮片的厚度。鼓面大小有两种，一为 10 cm×20 cm，即面积为 200 cm^2，这是最常用的；另一种规格要小些为 5 cm×10 cm，即面积为 50 cm^2(图 4-2-25)。

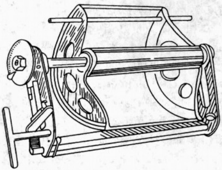


图 4-2-25　鼓式切皮机

使用鼓式切皮机，必须用胶水或双面不干胶膜将皮肤粘在鼓面上。取皮胶水可用天然橡胶和苯配制而成。配制方法如下：

取天然橡胶 4g，切成小碎片，放置于干燥玻璃瓶内，用布包扎好，经高压灭菌后，在无菌操作下，加入纯的苯 100～200 ml，摇匀。约经过 24 小时后完全溶解，呈半流体状，即可使用。如配制的胶水过稠或因天气热，苯挥发而使胶水变得稠厚，可再加入适量苯稀释。胶水配成后，因其不能再进行灭菌，所以每次使用时，应注意无菌操作，以免污染。苯易挥发和易燃烧，平时应放置于阴凉的地方。使用胶水时，应避免与水相接触，因苯遇水可乳化，而失去黏性。不干胶膜是医用专用制品，使用起来较方便。

鼓式切皮机取皮的方法：①装好刀片，调整旋钮至所需要的厚度。用乙醚清洗供皮区皮肤表面和拭擦切皮机鼓面。②将胶水均匀地先涂擦于鼓面上，再涂于供皮区皮肤表面。涂胶后，待所涂的胶面已经没有胶水的光泽时，可以开始取皮。如用胶膜，先将其安在鼓面上，再去除保护层，显露胶面，即可备用。③用左手掌心向下方握住取皮机主轴，右手持刀柄，将切皮机鼓面前缘轻压于供皮区皮肤表面上。等待少许时间，鼓面前缘即已与皮肤粘着，将鼓面前缘稍微翘起，若皮肤鼓面已粘着牢固，即可开始切取皮肤。④切取皮片时，右手持刀柄，先作较小幅度的拉锯动作，待粘在鼓面前缘的皮肤已被全部切开时，可作较大幅度的拉锯动作。边切边将鼓面向后转动，切皮的动作与翻转鼓面的速度要协调一致。当切取皮片已达鼓面的 2/3 时，如感觉左手掌心向下已不便于转动鼓面时，可将左手掌心向上握住切皮机主轴。⑤整个鼓面粘住的皮片切完后或切至所需要的面积时，可将皮片自供皮处剪下。剪下的皮片，可令其暂时粘在鼓面上，用生理盐水纱布覆盖，也可以将皮片立即从鼓面上撕下。为了避免撕下后被附着的胶粘成一团，可先用两把止血钳夹住皮片前缘两角，轻轻拉平撕脱或同时用供皮处的血液涂擦皮片表面，即可避免皮片粘成一团。将取下的皮片，用生理盐水纱布包盖，放好备用。

(3)滑动式切皮机　目前应用的有电动式与风动式两种。电动式和风动或切皮机结构上大体相同，都有一个构造相近似的手机部分，主要由一个偏心轴推动其左右滑动，以切取皮片。刀片宽约

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

80 mm，所不同的是一个借助于电力推动，一个是借助于压缩空气推动，切皮时皆不用胶水。

操作步骤如下(图 4-2-26)：①手机部分经高压消毒后，在使用前先上好刀片，调整手机前部的旋钮以确定切取皮片的厚度。一般旋钮上每一小格代表 0.05 mm(0.0020 in)，因此可以切取 1.2 mm 以下任何厚度的皮片。除用旋钮调整厚度外，也可以用眼直视观察取皮的厚度，即平着切皮机下面，从刀片刃缘至调节杆之间的距离即为切取皮片的厚度。②取皮前先在供皮区皮肤上涂少许液体石蜡，右手握手机柄，使切皮机下面紧而平稳地压在供皮区皮肤上，从而尽量使刀片接触一个较为平坦的皮肤面。然后打开电动机开关或压缩空气机开关，电动机开关一般是脚踏式，压缩空气机开关一般在手柄处。打开开关后刀片即左右滑动，将手机慢慢向前推压，待切取的部分皮片已堆积在刀架上时，左手持一止血钳夹住皮片前缘一角，助手持另一止血钳夹住皮片前缘另一角，将皮片斜向拉平，再继续徐徐向前推压手机，直至切取的皮片已达到所需要的长度后，可将手机前缘上翘，即可切断皮片。这种切皮机可切取较长的条形皮片，但其宽度不能超过 80 mm。

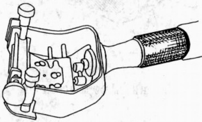


图 4-2-26　滑动式切皮机

(4)手术刀皮法　皮肤游离移植，除用前述方法切取皮片外，如果需用的皮片不大，也可以用一般手术刀或剃刀切取皮片。切皮时，亦需用两块木板将供皮区压紧，保持皮肤表面平坦。手术者所持的刀应与皮肤表面约成 20°～45°。切取皮片时应注意所切取的皮片不要太厚或太薄，尤其应防止中途将皮片切断。手术者不断地以拉锯式动作将刀向前移动，切取的皮片自然地堆积在刀背上。

(5)供皮区的处理　取好皮片后，用热盐水纱布或含有肾上腺素的盐水纱布敷盖创面，加压止血。止血后，在创面上敷盖一薄层灭菌的凡士林纱布，外加数层干纱布及棉垫，然后用绷带加压包扎。一般在术后 2 周之内如无特殊情况不必更换敷料，取皮较厚时，可延至 3 周更换敷料。在此期内，供皮区创面能自行愈合，术后应每日观察敷料包扎情况，如发现有腐败气味或有分泌物，应打开敷料检查，清洗、湿敷或半暴露。感染或切皮过深造成供皮区愈合困难，有时形成肉芽创面，对此尽早移植薄皮片。供皮区创面愈合后，涂油脂保护，用弹性绷带包扎，防止瘢痕增生。

薄的中厚皮片切取后，供皮区仍有一部分皮脂腺、毛囊及汗腺，取皮厚的供皮区，亦保留有一部分毛囊及汗腺，一般在 3 周内皆可愈合。新生的表皮与真皮的联结较为平坦，受外力摩擦，易撕脱，有时因肢体活动而充血、出血或起疱。供皮区创面愈合后，早期颜色较深，逐渐形成颜色偏浅的供区痕迹。

(6)植皮方法　①植皮区经过彻底止血后，将切取的皮片根据植皮创面的轮廓，剪成较植皮区创面稍大一些的形状，然后将皮片放置于植皮区创面上，皮片边缘与创缘对合准确后，作间断缝合(图 4-2-27)。缝合结扎的线头应留长些，以便作反包扎加压固定皮片。②缝合完毕后，可从缝线之间，用盛有无菌生理盐水的钝头空针加压冲洗创面数次，再用纱布轻轻压挤皮片，使皮片与创面之间的积液和血凝块排出。③取一块与皮片大小相当的薄层灭菌凡士林纱布铺盖在皮片上，再在其上面盖一大块干纱布。再放置一些灭菌的细纱头或纱布碎块(也

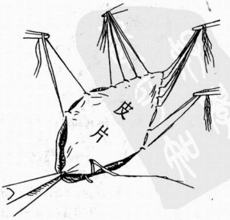
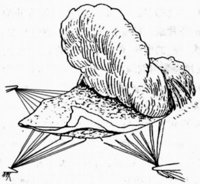


图 4-2-27　皮片游离移植

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

可用抽丝纱布或海绵等）于大块纱布上，将纱布四周打包结扎，利用所留的长缝线头作反包扎固定（图 4-2-28）。再在其表面盖上一层干纱布，最后用灭菌绷带包扎，包扎时应微加压力，以便使皮片与创面紧密贴合。但压力不可过大，以免影响静脉回流或使缝线撕脱。加压包扎应保持至术后 10 日才剪开。剪开敷料后，一般皮片已生长在创面上，可以拆除缝线。关于在皮片上用敷料加压的方法，还可以用浸有生理盐水的大网眼无菌纱布覆盖数层后再加盖干纱布，将所留的长线头打包结扎。对于有感染的创面植皮，为了保证皮片成活，可作埋管湿敷，即在覆盖的纱布团内埋一根多孔塑胶管，管的一端引至敷料外面，以便按时灌注抗生素液。④术后如发现敷料有较多的血液浸出，或有分泌物的臭味，表明皮上的创面有出血或感染。此时应剪开 1～2 针缝线，将积液或血凝块排出。



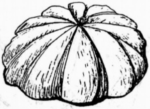


图 4-2-28　植皮区反包扎加压固定皮片

（7）植皮的后期护理　当剪开敷料后，如有部分皮片未生长或坏死，应将坏死部分剪掉并用湿敷。待创面清洁后，如所余创面较大，可再行植皮。皮片生长良好者，在拆除缝线以后，仍应断续加压包扎 3～6 个月。如此处理甚为重要。它有助于减少渗出、淤血和瘢痕组织的形成，使移植的皮肤颜色协调，质地柔软。术后加压包扎的方法，取决于植皮的不同部位，如在颈部可用颈圈式泡沫塑料压迫法，即用较植皮面积稍大的、约 4 cm 厚的一块泡沫塑料，外包 2～3 层纱布或一薄层绒布，将泡沫塑料对准植皮区围扎于颈部。

3. 全厚皮片移植　全厚皮片即皮肤的全层，包括表皮和真皮。全厚皮片的优点是移植后肤色好，质地较柔软，收缩也较少。但是全厚皮片较断层皮片成活困难，抗感染力较弱，一般不用于较大面积的皮片移植。在整复面部缺损时，常选用耳后，锁骨上、下，上臂内侧及胸腹等部位的皮肤。全厚皮片移植术的准备工作和中厚皮片移植术大致相同，全厚皮片移植时，植皮区的处理要求更为严格，因其在有污染或轻度感染的创面上一般不能生长成活（图 4-2-29）。

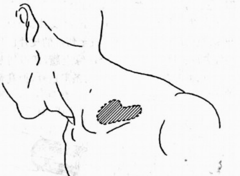


图 4-2-29　沿模型的边界画出供皮区切口

手术步骤如下：①先用塑料布或纱布印下受植区创面的轮廓，沿其边界剪下后，放置于供上区皮肤上。放置的部位注意尽可能使所切取皮片的皮纹与受植区的皮纹一致。②用棉签蘸亚甲蓝液，沿模型的边界画线，将其轮廓画在供皮区的皮肤上，画的范围应略大些，以备皮片收缩。③沿画线用锋利刀片切开皮肤，切口应深达皮下，在切口开始处缝穿一针丝线以备牵引皮肤用。然后以左手牵拉此线，并以左手食指支持切开的皮片。右手持刀将全层皮肤与皮下脂肪分离，应尽量使皮片不带有皮下脂肪（图 4-2-30）。④皮片取下后，用盐水纱布包好备用。当供皮区创缘作适当的潜行剥离止血后，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

可直接拉拢缝合封闭供皮创面。如创面过大，拉拢不易，可另取中厚皮片游离移植。⑤取下皮片，如带有少量皮下脂肪，应将其剪去。然后将皮片放置于受植区创面上。皮片的皮纹应尽可能与受植区的皮纹一致。用细丝线将皮片的边缘与创面边缘准确相对缝合(图 4-2-31)。⑥全厚皮片移植的固定包扎与中厚皮片移植更长，一般需 12～14 日。因此，在此期间，如无特殊情况，最好不松解压力包扎。全厚皮片供皮区创面，一般皆可直接拉拢缝合。



图 4-2-30　切取皮片

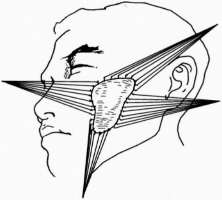


图 4-2-31　将皮片置于受植区创面

4. 带真皮血管网皮片移植　此类皮片又称血管网皮片，因为真皮下有一层血管网，移植时保留此层血管网及其间少许脂肪组织，移植后通过此层血管网皮片较易存活。如果成活良好，其外形、色泽、质地和功能皆较全厚皮片移植好。但其成活率不够稳定，常出现表层真皮坏死，呈小疱、花斑等缺点，愈合后不够满意，所以限制了这种皮片的应用。

手术步骤：选胸、腹或大腿内侧为供皮区，按设计连皮下脂肪切取整块皮肤。剪去脂肪，使血管网之下仅留很薄的脂肪组织。其移植的缝合固定和包扎等要求，以及供皮区创面的处理皆与全厚皮片移植术相同。

5. 游离皮片移植后的变化

(1)皮片的血运　皮片移植后，在未建立任何血液循环以前，皮片从受皮区创面渗出液吸取营养，称此为血浆营养期。在正常情况下，移植后 24 小时，受皮区血管芽已长入皮片，但尚无血液循环，新生的毛细血管口径小，皮片原有的血管内尚有血栓。术后 48 小时可见早期血液循环，此时受皮区毛细血管长入皮片已有功能的联系。术后 5 日，随着毛细血管数目增加和管径增大，微血栓完全消失，已有活跃的血液流动。术后 6 日，可见到创面毛细血管与皮片的血管吻合。术后 1 周内皮片结构上的退行性变的恢复进程，取决于缺血时间的长短和血管重建的速度。1 周后血液循环已良好，退行性变消失。新生毛细血管不断被改建，有的关闭，内皮细胞被吸收，有的毛细血管壁逐渐增厚，发展成为小动脉或静脉。术后 2 周皮片内毛细血管密度恢复正常，数目减少，管径变粗，原来分布在毛囊周围和真皮乳突层的血管丛重新被利用。

(2)皮片的愈合与生长　皮片最初由受皮区创面渗出的纤维蛋白所黏附。随着毛细血管从受皮区创面伸向皮片，成纤维细胞紧靠毛细血管芽迅速生长，逐渐发育为纤维细胞。术后 10 日纤维性愈合已较牢固。术后初期皮片表皮细胞有许多有丝分裂，但全厚皮片因早期血循环不够充分，许多表皮细胞结构松散，没有有丝分裂。皮片表皮细胞的增殖可持续到术后 2 个月。皮片成活后，受皮区创面与皮片之间的瘢痕逐渐收缩，称为后期收缩。此始于术后 2 周，收缩程度与皮片的厚度即真皮深层的弹力纤维和网织纤维的多寡、受皮区状况以及是否有感染等因素有关。一般中厚皮片，移植后 3 周可出现明显收缩，3 个月时为高峰，6～12 个月基本

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

稳定。

(3)一般中厚植皮,多数毛囊受到破坏,皮片内残存的毛干,其边缘成为鳞状细胞层,毛发随之脱落。若欲于游离植皮时保留毛发,切取皮片时应注意保护毛囊,但成活的毛发生长,比其供皮区要稀疏些,因毛囊一般不易全部成活。皮片移植一年以上感觉可得到恢复,以痛觉、触觉恢复较早,冷热觉较迟。中厚皮片不含汗腺,极少有交感神经再生,全厚皮片可有交感神经再生,局部可有不同程度的出汗。皮片移植后,由于色素沉着,其颜色常较周围皮肤深,经过一段时间,色素可能有些消褪,但与周围肤色仍有显著差异。

四、皮肤的颜色

肤色由以下几个因素决定:①皮肤内的黑色素:黑色素是决定肤色的主要因素,黑色素由黑色素细胞产生。黑色素细胞多位于表皮基底层,胞体呈圆形,伸出长而无规则的突起在表皮内分支,行走在基底层和棘层的细胞之间,突起末端止于角质形成细胞凹陷内。每个黑色素细胞与其相联系的角质形成细胞合称一个表皮黑色素单位,肢体表皮中,大约每 10 个角质形成细胞和一个黑色素细胞合成一个单位。面部每 46 个角质形成细胞和一个黑色素细胞形成一个单位。各区表皮黑色素单位大小相对恒定是由遗传决定的。黑色素的产生主要受紫外线影响。人种的肤色不同并非是人种间皮肤内黑色素细胞数量有什么差异,而是由于黑色素细胞产生的黑色素颗粒的大小、形状、数量的不同以及黑色素颗粒黑色素化程度的差异所致。黑色素除参与决定肤色外,还可以保护皮肤免受紫外线照射的损伤,并且使皮肤对光敏感。②胡萝卜素以及其转变成的维生素 A:为外源性物质,存在于表皮角化层和皮下组织中,使皮肤呈天然黄色。③真皮的血管床循环状况及血液中氧和血红蛋白含量,该因素主要决定皮肤的红色。④表皮的厚薄。前三种因素是影响肤色的主要因素,分别决定皮肤的黑、黄、红。黑黄红三色按不同比例相互配合,则使皮肤呈现各种肤色。表皮的厚薄也有一些影响。在面部修复手术中,涉及皮肤组织移植时,要考虑上述因素,特别是黑色素的产生问题。如胸、腹部或四肢皮肤移植于面部之初,肤色较白,当其长时间暴露于日光下,受到较多的紫外线照射,产生更多的黑色素颗粒并增加其色素化程度,常导致所移植的皮肤比受植四周的皮肤更黑,呈不协调的情况。

(王翰章)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

第五章　手术前准备、手术后处理

第一节　手术前的准备

一、病人的复查与记录

手术前准备工作的重要内容，首先应对求医者的要求作进一步的核实与必要的复查，然后作详细的记录，其中包括照片、模型、X 光片等。若为大、中型手术应作全身系统的检查，以排除可能影响进行手术的全身性疾病如血液、肝、肾、心、肺等系统的检查。如必要应请专家会诊。在准备手术前必须注意病人的机体状态，如精神与营养等。据此作出进行手术的具体方案。关于手术前、后的图像和文字记录，其目的除作为手术前、后的疗效对比和病案资料积累，以供研究、总结、提高医疗质量外，还是重要的法律文件。

二、病理检查

病理检查是利用显微镜观察获取的病变组织的形态学变化，以确定病变的性质，也是辅助临床诊断的重要方法。病理检查的方法应根据病变的部位、大小及特性选用。

（一）细胞学检查

临床细胞学检查，通过对病变部位细胞形态及其内部结构的观察，可以协助临床确定疾病，特别是肿瘤的诊断，对部分肿瘤能鉴别其组织类型与恶性程度。它具有方法简单、安全、迅速、可以重复、无需特殊设备、对病人痛苦少、准确率较高等优点。但单凭细胞形态、大小及结构上的改变来决定肿瘤的诊断，有时仍有一定的困难，必须结合病人全身的情况，否则，此法在诊断上仍有一定的局限性。较常用的有针吸组织涂片检查法。

【适应证】 皮下软组织的肿块、腮腺与颌下腺肿块、肿大的淋巴结，甚至颌骨内的囊性病变可以抽出液体者，均可采用此法。但对有出血素质与体质衰弱的病人应慎重进行。

【操作要点】 一般病人可采取坐位或仰卧位，以能充分显露病变部位为宜。

常规消毒皮肤或黏膜后，按实际情况在局麻下进行穿刺（如肿块表浅也可不用麻药）局部麻醉剂不宜直接注入肿块内，以免溶解与破坏病变细胞，影响检查效果。

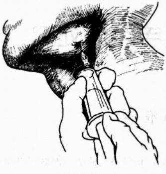
穿刺者以左手拇指及食指固定表面的皮肤、肿块或淋巴结，右手持注射器与穿刺针（20～30 ml 注射器#7～#9 针头）与皮肤垂直或成 45°角刺入皮下，穿刺针行至肿块表面时，宜稍微改变进针方向，再将穿刺针刺入肿块内，然后在左手帮助下将针芯后拉，造成一定负压，吸取肿块内的适量组织液（通常为血性液体或半液态含有细小颗粒的组织液）。此时即可拔针。拔针前应消除负压，先取下注射器，然后拔针，迅速将吸出物推在玻片上，作涂片检查。

在穿刺中如无吸取物进入注射器，可加大负压，将注射针沿纵轴方向轻轻反复在肿块内进退数次或更换方向吸取，直至获取吸取物为止（图 5-1-1）。拔针后以 20%碘酊消毒穿刺部位的皮肤，盖上无菌纱布。

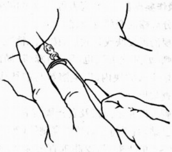
穿刺颌骨内肿瘤时应参阅 X 线照片，准确定位，从骨质显著破坏、压痛明显或肿块的中央进行穿刺。进针要深达骨膜下进入肿块内，以免获得假阴性结果。如果骨内吸取物黏稠，拔针时宜缓慢退出并将吸取物加少量生理盐水稀释，便于涂片检查。

涂片时，将吸取物分别推于 1～4 张玻片上，在最短的时间内，以较快的速度进行涂片。否则标本凝固，细胞成分破坏，会影响检查结果。若吸取物为液体，可用推片法（图 5-1-2）使标本均匀散布于玻

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

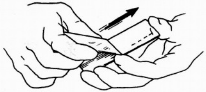


①穿刺皮下肿块

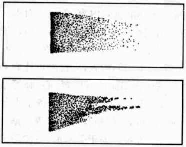


②吸取组织

图 5-1-1　针吸组织检查法



① 推片



② 使标本均匀散布于玻片上
（甲：良好推片　乙：不良推片）

图 5-1-2　推片法

片上。若吸取物中混有组织颗粒，可用针头从组织液中心，按顺时针方向，由内向外涂抹然后送检。

【注意事项】

1. 涂片标本的收集方法很重要，直接影响癌细胞诊断的准确性。刮取组织的器械必须清洁、干燥，不黏附酒精、肥皂水、润滑剂或化学药物。

2. 正确选择肿块的穿刺部位十分重要，应避免损伤邻近的重要神经与血管。

3. 穿刺较大的肿块或淋巴结时，应从质地较硬的部位穿刺取材，以免吸取液化、坏死或感染的组织，导致误诊。

4. 穿刺颈深部组织时，最好用带针芯的穿刺针或在皮肤上先作一小切口，以免将正常组织（如大量正常鳞状上皮细胞）混入吸取物内，影响诊断。一般在针刺入肿块内应尽量避免过多地来回反复穿刺，以免引起内出血。吸取组织时拉动注射器内芯，形成负压，拔针前应先放松内芯，消除负压，将注射器取去，然后拔针。这样可以避免吸取肿块以外的组织。

（二）活体组织检查

活体组织检查，简称活检，在明确肿瘤组织的类型、制定治疗计划与检查治疗效果等方面，都具有重要的意义。因此，活检在临床上应用较广，也是准确性很高的诊断方法。

活体组织检查的准确性取决于所采取的组织是否具有病变特征，而且一小块组织的病理形态在显微镜下观察难免不带有一定的局限性。因此，临床与病理必须相互配合，全面地观察疾病各方面的资料，加以综合与分析，才能获得正确的诊断。

【活检指征】

1. 临床上对于性质不明的肿块，需作活检进一步明确诊断，以免延误治疗。

2. 对拟行器官切除等破坏性较大的病变，术前必须作活检明确诊断。

3. 对经久不愈的溃疡、过度角化的白斑、黏膜破裂等癌前病变，以及临床上疑有恶性变的肿瘤，均应通过活检明确病变的性质与恶性程度，以供治

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

疗时参考。

4. 临床上诊断为恶性肿瘤的病例，可以通过活检进一步明确肿瘤的组织类型、恶性程度（细胞分化程度），以作为选择治疗方法，拟定治疗计划的参考。

5. 临床疑为颈淋巴结转移癌，但原发癌不明者可以进行活检明确肿瘤的组织类型，确定治疗方案。

在下列情况下，活检应慎重考虑：

1. 临床上已能确诊的良性肿瘤，或是肿瘤病变部位表浅范围很小，容易手术全部切除者，可于术后再送活检。

2. 伴有急性炎症，尤其是坏疽性感染的肿瘤病例，不应在炎症期作活检，以免导致感染扩散或因炎症的存在而造成对肿瘤组织的误诊。

3. 恶性黑色素瘤的病例，于术前作活检证实后，应争取尽快手术全部切除肿瘤，以免造成肿瘤的播散与恶化。

4. 可疑为甲状腺的肿瘤，应先作^{131}I扫描检查加以鉴别，切勿轻易施行活检手术，以免导致严重出血。

5. 由于活检有可能促进癌肿的扩散，对某些已能确诊为恶性肿瘤的病例，也不必一定于术前作活检。否则，活检的时间应离手术治疗的时间愈近愈好，甚至也可以在手术台上先取少许肿瘤组织（如腮腺肿瘤），作冰冻切片或快速切片明确诊断，以便能立即施行适宜的手术。

【手术方法】

切取组织检查术（以切取深部组织为例）：

(1)消毒　按常规消毒与铺巾。在切取有溃疡面的肿块时，勿用碘酊及其他有色消毒液消毒，以免影响组织的染色。

(2)麻醉　一般可用局部浸润麻醉，小儿病人及深部肿块的切取手术比较复杂者可用全麻。注射局部麻醉剂时，针不宜从肿瘤组织穿过，以免造成癌肿扩散。

(3)切口　尽量从接近肿块表面，能简化手术途径的部位选择切口，但也应考虑到以后的根治手术切口，不要相互干扰。

用刀片切开皮肤或黏膜，逐层切开分离肿块表面的组织，直至能明显显露肿瘤组织。

(4)切取肿瘤组织　用11号刀片切取组织时，刀片应锋利，使切下的组织表面光滑。切取肿瘤组织的深度应在0.5 cm左右，否则影响诊断。但组织切取过深，也可能造成严重出血，应酌情切取适宜大小（0.5 cm以上）的组织。组织块切开后，可用无齿镊夹取，动作轻柔，注意勿夹坏组织，更不可钝性分离、撕扯或挤压。

(5)缝合　创口经止血后逐层缝合，并将切取的组织固定于10%甲醛溶液中送检。

【注意事项】

1. 切取组织时应确定选择典型的病变组织，避免误取正常组织。应从病变组织与正常组织交界处切取组织如溃疡的边缘，而勿切取溃疡的中心坏死组织。颌骨内的囊性肿瘤，如果骨壁完整，应凿去表面骨壁，显露囊壁后再切取。如肿瘤的囊壁与骨膜粘连，不能分开时，可一并取除。在囊性肿瘤伴有感染时，应避开坏死区，切取或刮取较大块组织，以肉眼能判明确有囊壁组织为准。

切取颌骨内的实体肿瘤，应先鉴别正常骨组织与病变骨组织。正常骨质色白而硬，叩击时有清脆的声音，病变骨质色暗红而松软，叩击时有浊音，往往用手术刀可将骨质切下。

切取上颌窦内的肿瘤组织时，应按上颌窦根治术的切口，切开上颌骨前壁的黏骨膜，凿去骨壁后，从上颌窦内切取肿瘤组织。

2. 切取深层组织如颈深部肿瘤之前，应常规先作穿刺。其目的是：

(1)了解与鉴别管状肿瘤（血管瘤、囊状水瘤）、动脉体瘤、结核性冷脓肿等。

(2)了解与鉴别肿块的性质、软硬度、出血情况。

3. 切取浅表的肿瘤组织，如因伴有感染、组织水肿、脆弱不易缝合时，可涂布止血粉并以敷料加压止血。颌下、口底及颈深部出血时，不能单纯严密缝合皮肤加压，而应采用创腔内填塞碘仿纱条或明胶海绵止血，以免组织内出血引起压迫性呼吸道窒息。上颌窦内出血时，可填塞碘仿纱条，加压止血。

三、手术方案的制定

口腔颌面外科的手术，都必须按一定的计划进

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

行。对于较简单的手术，一个有经验的医生可能在初诊时即能制订出手术计划。但对比较复杂的手术必须要经过详细讨论，选定最好的方案。大部分口腔颌面部手术常涉及到有关病人的容貌问题。有的病人专门为美容来求医。在制定手术计划时，必须详细分析因手术可能给病人造成改变容貌的可能性及其破坏的程度，要取得病人对手术的理解和同意。如要解决组织的缺失问题，应计划好采用何种方法、何种组织来修复。若系修复腔窦器官。如鼻、颊、颏或口底，应将修复内层与外层同时列于手术计划中。如需要专门口内的夹板、修复体等，应在术前备妥，并应于术前在口腔内试戴，以适应数日。在接收病人后，对待病人的认真负责的医疗态度、取得病人对手术医生的信任，对于能否顺利完成手术是非常重要的。但手术医生不应允诺病人过高的要求，尤以术后对容貌的美容效果过高要求，因为病人心理上的期望值往往是很高的，实际常是不可能得到满足。如果需要数次手术才能完成治疗计划，应制定出全部计划和步骤，并事先向病人及其家属说明，必须取得其理解和同意。总之制定手术计划，考虑问题尽量完善，尤其在手术过程中，常是顺利和问题同时存在，应将如何解决可能发生意外的方案，计划更充分些。

四、病人的思想准备

病人的思想状态多种多样，常因病情不同而异。先天性唇、腭裂的病儿，主要是家属或监护人的思想负担问题；口腔颌面肿瘤的病人，尤以恶性肿瘤，病人和家属都会思想沉重、精神焦虑；创伤、整形、正颌、美容的病人，常是情绪低落，性格孤僻，不愿参加集体活动。所以医护人员对不同类型的病人都应予以同情与关怀，使其感到温暖与亲切，使病人对手术治疗解除一些不必要的顾虑，对手术治疗效果树立信心。

在具体做法上，应详细介绍治疗步骤和手术方法、预期效果和可能发生的问题。取得病人在治疗过程中的配合。所以要向病人说明手术各段的变化，如术后反应、肿胀、切口逐步愈合的情况，说明用何种麻醉方法，以及手术前、后的注意事项。

病人对颜面畸形有不同的心理状态，大约可有以下四种：①对美感低于正常的人，对于本身的颜面畸形，处之泰然。②美感正常的人，对待自己的缺陷，并不灰心丧气，对予以治愈的医生很感激。③对美感要求过高的人，自己缺陷并不明显，但其感到很不幸，甚至失去生活的兴趣。给这类病人作手术责任重大，有时会感谢治愈的医生，但大多数这类病人术后对于有一些瘢痕，会陷于绝望。④对美感要求反常的病人，本来很好的颜面外形，却苦于幻想畸形，并求医要求改变他不喜欢的颜面外貌。医生不应该劝病人作任何改变颜面的手术。无论何时都不应使病人注意其本身并未发现的缺陷。有时病人要求某种整形、美容手术，该手术可能破坏其颜面平衡和协调，应该指出其要求的不合理性。这需要医生作耐心细致的说服工作，有时可请心理医生作辅导治疗。

五、手术区的准备

1. 皮肤准备　手术区皮肤如有炎症、皮疹、损伤等情况，应待治愈后方可进行手术。一般于术前一日准备皮肤，范围应足够广泛。先用肥皂和温水洗去皮肤上的油脂、污垢，然后剃去毛发，再用温水及酒精清洗。具体要求如下：

一般面颊部手术应刮脸剃胡须，但眉毛与睫毛不需剃除；鼻唇部手术应修剪鼻毛；腮腺区、颞颌关节以及额部手术接近耳周及发际时，应酌情剃去手术区周围毛发。颌下部或颈部手术，应剃去锁骨以上皮肤的汗毛及胡须。胸腹部取皮，取肋骨以及皮管成形术，应按普通外科常规准备皮肤，即胸部备皮应剃除腋毛，腹部备皮应剃除阴毛。大腿皮肤的准备范围，上起腹股沟及臀部，下至膝关节以下，小腿上 1/3。同时应剃除阴毛。

2. 口腔准备　口腔内及口周手术，术前一日应用漱口剂（如 1/5 000 高锰酸钾液、复方硼砂溶液等）含漱。必要时术前应洁牙或拔除病牙。下颌骨切除立即植骨等整复手术，应严格要求做好口腔准备，以免术后感染导致植骨等手术失败。手术中（如上颌骨切除术、颌骨骨折切开复位固定术等）如需用特殊的口内夹板（腭护板、龈上夹板等）均应于术前做好备用。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节　手术后的处理

实施手术的医生于手术后应将病人护送到病室，观查其有无异常情况，予以适当地处理。全麻病人应将其护送至复苏室，并与该处医生办理交接手续，说明该病人应注意的事项。尚未设有复苏室的单位，手术医生应护送病人至病室，床旁应备有氧气、吸引器和必要的急救设备，如气管切开手术器械包，并应有专人守护。病人应头低位或卧位，头应偏向健侧，以防止呕吐物误吸入气管，或污染伤口，应装有观察病人心率、血压、呼吸等的监护仪，以便随时观测到病人生命体征的变化。并应随时吸引出口腔内分泌物，保持呼吸道畅通。全身麻醉病人在完全清醒后 6 小时，才能饮水或予以适当的流质饮食。病人清醒后，如感疼痛不适，可予以镇静止痛药物和抗菌药物以防止伤口感染。应鼓励病人早期下床活动，但腹部皮管成形术或转移手术，或腿部有取皮创面等病人除外。

一、伤口的护理

对于所有的伤口都要严密观察是否出血严防污染。唇、腭裂的手术和口腔内的手术伤口是暴露着的，应定时用生理盐水或低浓度的口腔内消毒液清洗伤口，然后再以 75%酒精轻擦。颌面部的手术如面颊区、颞颌关节区、颌下区、颈部和整形、美容手术等伤口皆需包扎，有的还需加压包扎，以消灭死腔，防止出血，减少渗血、淤血及水肿。对于皮肤移植的伤口，加压包扎非常重要。并需随时注意是否有特殊气味，如有应及时处理，以免皮片坏死。对于皮管成形术、皮管转移术、皮瓣转移术等皆应严密观察伤口，了解血液循环情况，有无血肿，有无缺血或淤血情况，以便及时采取处理措施。

二、引流物的应用

颌面部常用的引流物有橡皮条、橡皮管、烟卷式引流、盐水纱布、碘仿纱条及负压引流等。一般无菌或整形手术创口不宜安置引流。感染创口如脓肿切开引流术和手术后有死腔及渗出血液的创口可以安置引流。根据创口的大小、深浅选择不同的引流物。表浅脓肿切开后或缝合的创口，为了避免积血与积液均可安置橡皮条。深部脓肿可选用软橡皮管、烟卷式引流条或盐水纱条。骨内死腔较大，如需较长时间填塞骨腔止血，可选用碘仿纱条，如颌骨囊肿摘除术、上颌骨切除术等。

一般橡皮引流条可于术后 24～48 小时抽出。渗出液多，死腔较大的创口内所安置的引流物，如颈淋巴组织整块切除术安置的烟卷式引流或负压引流，一般于手术后 72 小时左右抽出。颌骨囊肿手术上颌窦内安置的碘仿纱条，可于术后 5～7 日逐步抽出。腭裂手术两侧松弛切口内填塞的碘仿纱条有止血、减张及保护骨创的作用，一般应留待骨创面有肉芽组织生长即术后 8～12 日逐步抽出。

三、交换敷料与拆线

敷料的更换，应视手术情况而定。如颌面部整形、美容手术多为无菌手术，小的手术可不必更换敷料直至拆线，有时在拆线的同时交换敷料。对于安置引流的创口可在抽出或更换引流物时交换敷料。整形手术暴露的创口，应注意保持局部清洁，酌情用 3%双氧水清除血痂，再用酒精清洁创面。皮管及皮瓣移植术应密切观察伤口的变化，根据具体情况交换敷料。植皮及供皮区的创面，术后应注意病人的主观感觉、体温，如无疼痛、无分泌物及无化脓感染异味，可在术后 10～14 日交换敷料。化脓感染的伤口，可根据脓液的性质、分泌量的多少，选用不同的引流物如橡皮条、橡皮管，而深部脓腔可用烟卷式引流或盐水纱条、高渗盐水纱条及含有抗生素的敷料。在脓性分泌物流尽，或创面已有上皮及肉芽形成时，可换用凡士林油纱布。

拆除缝线的时间取决于病人的年龄、健康状况、手术的性质、局部血流循环及张力的大小。一般口腔内及颌面部手术伤口可于术后 5～7 日间断拆线。整形手术或张力较大，如皮管成形术、腭裂整复术、植皮后包扎的缝线等，应延迟至术后 10～14 日逐步拆除缝线。创口若有缝线感染，可提前拆线。为防止拆线后因张力较大而裂开，应在拆线后

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

立即用蝶形胶布作减张固定。

碘仿纱条制作法：选用纱条或小纱布。

药品为碘仿（粉剂）、75％酒精、乙醚、甘油。

制作法：碘仿敷料制作时所用药品处方颇不一致。现将我院采用的方法介绍如下：①制作碘仿敷料之前应先用无菌单铺好台桌，经过洗手、穿手术衣、带手套，按无菌技术进行操作。②将已消毒的无菌纱条或纱布先用 75％酒精浸透。③以 2 倍于碘仿量的乙醚溶解碘仿粉。④将酒精浸透的纱条或纱布再放入碘仿乙醚液中揉搓搅拌使纱条或纱布均匀浸透碘仿并略带黄色即可。⑤然后再倾倒少量已消毒的甘油，将纱条或纱布润湿均匀。⑥碘仿敷料制成后置于已消毒的棕色大口有塞玻璃瓶内备用。

碘仿敷料填塞伤口有止血，使伤口干燥、清洁、防腐，促进肉芽组织生长及引流等作用。碘仿纱条填入伤口后，乙醚与酒精逐渐挥发，碘仿晶体与伤口内的脂肪化合后，慢慢析出碘，对伤口无刺激性而有抗菌作用。碘仿的缺点是具有毒性及强烈浓厚刺激性的气味。因此，配制碘仿纱条时，所用碘仿的量应适度，有人主张用 10％碘仿酒精及乙醚或 5％～10％碘仿酒精及乙醚或 5％～10％碘仿甘油乳剂制作敷料。

四、书写手术记录

口腔颌面外科的手术记录是重要的医疗文件。对于某种手术的设计，实际操作的过程常是因术者而异。为了细致地描写手术方法，要将每一步骤与方法详细描述下来，这为了评估手术效果和对作为以后参考、总结的资料以提高医疗水平是非常重要的。对于初学者参与或观察手术时，对手术操作详细步骤的记忆，常瞬间即逝。如术后，再回忆一遍，写好手术记录，记录下每步骤的特点与意义，不但加深理解，而且对于提高自己的业务水平是非常重要的。书写手术记录应作为一项严格的制度。由术者或委托助手书写。其内容应包括有关病人的基本情况，如床号、病人姓名、年龄、性别、诊断、手术名称、麻醉方法、手术时间、手术者的姓名等。详细地描写手术方法和步骤，以及病人在手术过程中的情况。并应加以绘图说明，最后记录者签名。

（王翰章）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第六章　口腔颌面部手术麻醉

根据麻醉方法、药物和原理及麻醉部位的不同，口腔颌面部手术的麻醉分为局部麻醉与全身麻醉。在进行口腔临床治疗与手术时，应根据手术部位范围、患者的全身状况、麻醉的设备和技术水平等因素的不同，选择适合于患者的麻醉方法。

第一节　麻醉前准备与麻醉前用药

一、麻醉前准备

麻醉前准备的目的是使病人在体格和精神两方面均处于可能达到的最佳状态，增强病人对麻醉与手术的耐受能力，提高麻醉安全性，避免麻醉意外的发生，减少麻醉并发症。为此，麻醉前准备应做到：①病人体格与精神方面的准备：包括改善病人的营养状况，纠正严重的贫血、低蛋白血症等。②纠正紊乱的生理功能，治疗合并症：应根据手术的轻、重、缓、急精心予以准备，特别是择期手术病人，应预先纠正危及手术与麻醉安全的生理紊乱、合并症，再行手术治疗，以使病人达到能耐受手术与麻醉的"最佳状态"。必要时可请相关专科医师会诊，拟定治疗方案，确保病人的体格状况达到"最佳"。③及时停用术前应停用的药物：如单胺氧化酶抑制药与三环类抗抑郁药。④严格执行麻醉前禁饮、禁食：成人择期手术应在麻醉前 8～12 小时内禁食，4 小时内禁饮；小儿一般应禁食固体类食物并禁奶 8 小时，可在术前 2～4 小时内进饮少量清淡液体。⑤膀胱的准备：病人进入手术室前应嘱其排空膀胱，危重病人或复杂大手术，需于术前留置导尿管，以利观察尿量，以保证手术过程中液体出、入量的平衡。⑥精神方面的准备：应着重解除病人对麻醉与手术的恐惧、顾虑和增加病人的信心。⑦麻醉设备的准备与检查：施行任何麻醉方式都应准备全套全身麻醉用具，以备不测之需。这是因为全身麻醉的各种用具不仅用于全麻，也可用于出现麻醉意外时对病人的抢救，特别是呼吸支持，而且在局麻效果不佳时便于改行全身麻醉。⑧其他准备：例如输血，输液的准备等。

二、麻醉前用药

麻醉前给予病人适当的药物，有利于病人情绪安定，减轻某些麻醉药的副作用，减少口腔及气道分泌物，调节自主神经功能，特别是抑制迷走神经反射，缓解术前疼痛。这在临床麻醉中是十分重要的。目前口腔颌面外科常用的麻醉前用药主要有四类：镇静安定药、催眠药、抗胆碱药、镇痛药。

1. 剂量　参见表 6-1-1。

表 6-1-1　口腔颌面外科手术麻醉前常用药的剂量

种　类	药　名	成人剂量	小儿剂量
镇静安定药	咪达唑仑	2.5～5 mg	0.05～0.1 mg/kg
催眠药	苯巴比妥钠	0.1 g	2～3 mg/kg
抗胆碱药	阿托品	0.5 mg	0.1 mg/5 kg
	东莨菪碱	0.3 mg	0.1 mg/10 kg
	盐酸戊乙奎醚	0.5～1 mg	0.01 mg/kg
镇痛药	哌替啶	50～100 mg	1～2 mg/kg
	芬太尼	0.05～0.1 mg	—

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 选择麻醉前用药的注意事项

麻醉前用药应根据病人的年龄、体重、体温、心率、体质情况、精神状态及麻醉方法具体加以对待。应注意：

(1)关于催眠药与镇痛药的使用　老年、衰竭、休克、呼吸道有部分梗阻、肺功能差或呼吸中枢有抑制的病人，镇痛药与催眠药应减少剂量或禁用，1岁以下婴儿一般不用镇痛药。

(2)抗胆碱药的选择　病人有心动过速、甲状脉功能亢进、高热等，宜不用或减少用抗胆碱药，如必须用抗胆碱药，以用东莨菪碱或盐酸戊乙奎醚为宜。小儿按体重计算，其用量较成人大。青光眼病人应避免使用抗胆碱药。

（王　森）

第二节　局部麻醉

口腔颌面外科常见的局部麻醉方法有表面麻醉、局部浸润麻醉、神经阻滞麻醉。

一、常用的局部麻醉药物

1. 利多卡因(又名塞罗卡因)

利多卡因为酰胺类中效局麻药，是现在临床使用最广泛的一种局麻药。其盐酸盐为白色粉末状结晶，无臭，味苦麻，易溶于水与乙醇。具有起效快、弥散广、穿透性强、无明显扩张血管作用的特点。局麻效能较普鲁卡因长强(是普鲁卡因的1～1.5倍)，维持时间也较普鲁卡因长(是鲁普卡因的2倍)，其毒性随药物浓度而增加。由于利多卡因具有迅速而完全地抗室性心律失常作用，对室性心律失常患者常是首选药物，而且除用于麻醉的目的外，可以静脉注射或静脉滴注利多卡因，以治疗室性心律失常。心脏传导阻滞患者应慎选此药。

用法与剂量：用于表面麻醉可用2%～4%利多卡因溶液；0.5%～1%利多卡因溶液用于局部浸润麻醉，时效可达60～120分钟，依其是否加用肾上腺素而定。1%～2%利多卡因溶液可用于神经阻滞，起效约需5～15分钟，时效可维持120～240分钟。该药成人一次最大剂量不宜超过400 mg。

2. 布比卡因(又名麻卡因)

布比卡因为酰胺类长效局麻药。起效时间与利多卡因相似，镇痛作用维持时间比利多卡因长2～3倍。但其组织穿透力较利多卡因差，毒性是普鲁卡因的4～6倍。

用法与剂量：0.25%布比卡因溶液可用于浸润麻醉，0.25%～0.75%布比卡因溶液可用于阻滞麻醉。成人一次注射最大剂量为150 mg。

3. 阿替卡因

阿替卡因是一种酰胺类长效局麻药。在体内易降解，故毒性小，起效快，类似于利多卡因，持续时间较利多卡因长，可达180～240分钟。阿替卡因的渗透性和组织穿透性均强，其浸润性比利多卡因还强。麻醉效能是利多卡因的2～3倍。

用法与剂量：口腔颌面外科现常用含1∶100 000肾上腺素的4%阿替卡因溶液用于局部麻醉。成人一次注射最大剂量为350 mg。

4. 甲哌卡因(又名卡波卡因)

甲哌卡因麻醉效能和毒性与利多卡因相似，起效时间比利多卡因稍快，麻醉持续时间是利多卡因的1.5倍。甲哌卡因具有轻度的血管收缩作用的特点，可用于不宜使用肾上腺素的病人。

用法与剂量：1%～2%甲哌卡因溶液加1∶200 000肾上腺素可用于浸润麻醉与神经阻滞，3%甲哌卡因溶液适用于不宜使用肾上腺素的病人。成人一次注射最大剂量为300 mg。

5. 普鲁卡因(又名奴佛卡因)

普鲁卡因是无色、无臭、味微苦，呈小针状结晶。它的局麻时效短，一般仅能维持45～60分钟，其扩散和组织穿透力都很差，具有扩血管作用，表面麻醉效能差，水溶液在碱性时不稳定，易分解和失效。毒副作用小是其显著优点。普鲁卡因经血浆胆碱酯酶水解产生的氨苯甲酸能削弱磺胺类药物的药效，故不宜用于正在使用磺胺类药物的病

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

人。普鲁卡因偶可致敏。目前普鲁卡因在临床使用已越来越少,正逐渐被酰胺类药物所取代。

用法与用量:0.25%～1%普鲁卡因溶液,适用于局部浸润麻醉;1.5%～2%普鲁卡因溶液,可用于神经阻滞。局部麻醉时,宜加入1∶400 000～1∶200 000 肾上腺素。该药成人一次最大剂量为800～1 000 mg。

6. 丁卡因(又名潘托卡因)

丁卡因是一种长效酯类局麻药。为白色粉末状结晶,易溶于水,味苦涩,穿透力强。其麻醉效能为普鲁卡因的10倍,时效可达3小时以上。毒性也为普鲁卡因的10倍以上,故目前口腔科临床仅用于表面麻醉,而且用于表面麻醉时也要严格控制其剂量。

用法与用量:1%～2%丁卡因溶液可用于口腔黏膜、气管黏膜、鼻腔黏膜等的表面麻醉。该药成人一次最大剂量为100 mg。

丁卡因在临床使用中也越来越少,正逐渐被利多卡因等酰胺类药物所取代。

二、肾上腺素在口腔颌面外科局部麻醉中的应用

由于口腔颌面部血运丰富,对局麻药吸收快,为延缓吸收,加强镇痛效果,延长局麻时间,降低毒性反应,在局麻药中加入血管收缩药有较重要的作用。临床常用肾上腺素以1∶400 000～1∶200 000浓度加入局麻药中。但由于肾上腺素有导致肾上腺素反应的作用,临床应严格限制麻药中的肾上腺素浓度,并控制好一次注射量。

三、口腔颌面外科常用的局部麻醉方法

1. 表面麻醉　表面麻醉是将麻醉剂贴覆、涂布或喷射于手术区表面,通过麻醉药物的扩散、吸收,作用于神经末梢感受器,而达到使痛觉消失的效果。本法适用于表浅的黏膜下脓肿切开引流术,拔除松动乳牙或恒牙,以及做气管插管前的黏膜表面麻醉。常用药物为1%～2%的丁卡因,其麻醉效果较强。由于其毒性大,又有使血管扩张的作用,故用于涂布麻醉时也要严格注意剂量或加入肾上腺素,以减少组织对丁卡因的吸收。此外,也可用2%利多卡因或0.5%达克罗宁行表面麻醉,但作用不及丁卡因。

2. 浸润麻醉　浸润麻醉是将麻药注射入组织中,直接作用于神经末梢,使其失去传导痛觉的能力而产生麻醉效果。口腔颌面外科常用于软组织的手术和牙及牙槽外科手术中。浸润麻醉时,药液用量大,故浓度相应较低。

口腔颌面部软组织的手术,可先注射少量局麻药于进针点的皮肤和黏膜内形成一小皮丘,再从此沿手术切口线,由浅至深,分层注射于手术区域的组织中(图6-2-1),扩散、渗透至神经末梢,发生良好的麻醉效果。同时借注入局麻药液于组织内产生的张力,可使手术区毛细血管的渗血量显著减少,手术野清晰,便于手术操作。

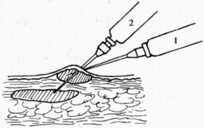


图6-2-1　浸润麻醉

在口腔颌面部软组织手术时,也可围绕手术区,在其四周或底部注射局麻药,以阻滞进入手术区的神经干和神经末梢,称为区域阻滞麻醉(图6-2-2)。可通过环绕被切除的组织(如小囊肿、肿块活组织等)作包围注射,或在悬雍垂等组织环绕其基底部注射。区域阻滞主要优点在于避免穿透病理组织,可避免造成感染或肿瘤病变的扩散。

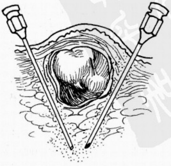


图6-2-2　区域阻滞麻醉

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

在牙及牙槽外科手术中，一般多在上颌牙槽突或下颌前牙区的牙槽突应用浸润麻醉，因为这些部位的牙槽骨骨质比较薄，且疏松多孔，局麻药较易通过这些小孔渗透进入颌骨，麻醉牙槽神经丛。

3．神经阻滞麻醉

上颌麻醉技术：

（1）上牙槽后神经阻滞麻醉　又名上颌结节注射法。适用于上颌磨牙的拔除以及相应的龈黏膜、黏膜和上颌结节的手术。一般以上颌第二磨牙远中颊侧根部口腔前庭沟为进针点。若上颌第二磨牙未萌出的儿童，则以上颌第一磨牙的远中颊侧根部的口腔前庭沟为进针点；上颌磨牙缺失的病人，则以颧牙槽嵴部的口腔前庭沟为进针点。注射时患者取坐位，微张口，头稍后仰，上颌牙殆面与地平面呈 45°，术者牵拉其口颊向后上，显露进针点。注射针与上颌牙长轴成 40°～45°（图 6-2-3），紧贴上颌结节弧形表面向上、后、内方刺入 2 cm，回抽无血，即可推注麻药 1.5～2 ml。

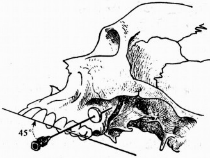


图 6-2-3　上牙槽后神经阻滞麻醉

操作时注意：①刺入不宜过深，以免刺破上颌结节后方的翼静脉丛引起血肿。②由于上颌第一磨牙的近中颊侧根由上牙槽中神经支配，因此，拔除该牙时，尚需在该牙近中颊侧根部口腔前庭沟处追加浸润麻醉。

（2）腭前神经阻滞麻醉　腭前神经阻滞麻醉是将局麻药注射到腭大孔或其附近，以麻醉腭前神经，故又称腭大孔注射法。可麻醉上颌双尖牙、磨牙腭侧的黏骨膜、牙龈及牙槽骨。腭大孔位于上颌第三磨牙腭侧龈缘至腭中线弓形凹面连线的中点，覆盖其上的黏膜可见小凹陷。如第三磨牙尚未萌出，则应在第二磨牙之腭侧进针。注射时患者头后仰，大张口，上颌牙殆面与地平面成 60°，注射器置于对侧下颌尖牙与第一磨牙之间，在腭大孔的表面标志稍前处刺入黏膜，向上、后方推进至腭大孔处（图 6-2-4），抵达骨面后注入麻药 0.3～0.5 ml。

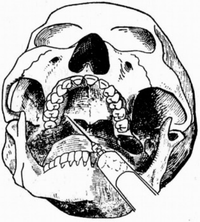


图 6-2-4　腭前神经阻滞麻醉

操作时注意：①注射量不宜过大，注射点不可偏后，以免同时麻醉腭中、腭后神经，引起软腭、悬雍垂麻痹而致恶心、呕吐。②由于尖牙腭侧同时受腭前神经和鼻腭神经支配，若手术涉及尖牙腭侧组织时，应同时做鼻腭神经阻滞或在尖牙腭侧做浸润麻醉。

（3）鼻腭神经阻滞麻醉　鼻腭神经阻滞麻醉是将麻药注入腭前孔（切牙孔），故又名腭前孔注射法。可麻醉两侧尖牙连线前方腭侧的牙龈，黏骨膜、牙槽骨。腭前孔位于两侧尖牙连线与腭中线的交点上，表面有菱形的腭乳头覆盖。牙缺失者，以唇系带为准，越过牙槽嵴向后 0.5 cm 即为腭乳头。注射时患者头后仰，大张口，注射针自腭乳头侧缘刺入黏膜，后将针摆向中线，使之与中切牙的长轴平行，向后上方进针（图 6-2-5），可进入腭前孔，注入麻药 0.3～0.5 ml。

操作时注意：①注射时需要较大压力，注射至黏膜发白即可。②尖牙腭侧同时受腭前神经支配，若手术涉及到尖牙腭侧组织时，应同时做腭前神经阻滞或在尖牙腭侧做浸润麻醉。

（4）眶下神经阻滞麻醉　眶下神经阻滞麻醉是将麻药注射入眶下孔或眶下管，以麻醉眶下神经及

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

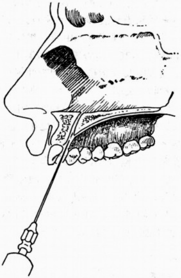


图 6-2-5　鼻腭神经阻滞麻醉

其分支，故又称眶下孔或眶下管注射法。麻药注入眶下管后可麻醉上牙槽前、中神经，甚至麻醉上牙槽后神经，如此可麻醉整个上牙槽神经的外环。此法分为口内法、口外法两种方法。

①口外法(图 6-2-6)：眶下孔位于眶下缘中点下方 0.5～1 cm 处，开口方向为前下内。眶下孔位置及开口方向如图所示：注射时左手食指扪住眶下缘，右手持注射器，自同侧鼻翼旁 1 cm 处刺入皮肤，使注射针与皮肤呈 45°，斜向后、上、外进针约



图 6-2-6　口外法眶下神经阻滞麻醉

1.5 cm，可直接刺入眶下孔，随即向眶下管内缓慢进针约 0.5 cm，回抽无血时，注入麻药 1 ml。

操作时注意：a. 注射针进入眶下孔不宜过深，以免损伤眼球。b. 有时针尖抵触骨面不能进入眶下孔，可注射少量麻药，使局部无痛，然后移动针尖寻探眶下孔，直至感觉阻力消失，表明已进入孔内。

②口内法(图 6-2-7)：牵引上唇向前、向上，注射针与上颌中线呈 45°，向上于侧切牙根尖相应部位的口腔前庭沟顶刺入，向上、后、外进针，即可抵达眶下孔，该法不易进入眶下管。

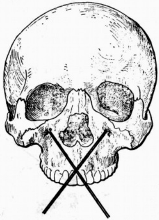


图 6-2-7　口内法眶下神经阻滞麻醉

(5)上颌神经阻滞麻醉　上颌神经阻滞麻醉是将麻药注入上颌神经出圆孔在翼腭窝内分支前行的区域内，故又称圆孔注射法或翼腭窝注射法。可麻醉同侧整个上颌及鼻、下眼睑、上唇及软、硬腭。这是一种深部注射法，难度较大，除非必须一般少用。适用于上颌窦手术，高位埋伏的第三磨牙拔除手术、上颌骨部分切除术、上颌骨骨折复位或上颌骨畸形矫正术等手术。因局部炎症不宜进行眶下神经阻滞麻醉者，或为了诊断的需要，特别是鉴别第二支三叉神经痛时，可采用此法。

上颌神经阻滞麻醉通常采用口外法：以颧弓下缘与下颌升支乙状切迹之间的中点为进针点(图 6-2-8，图 6-2-9)。注射时选用 7.5 cm 长的 25 号针头，将一消毒橡皮片置于距针尖 5 cm 处，作为进针深度的标志，首先标出进针点，进针后注射少许麻药于皮下，再自皮肤垂直进针直抵翼外板，此时，调

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

整皮片的位置使其距皮肤约 1 cm，即欲进针至翼腭窝的深度，一般总深度不超过 5 cm，然后退针至皮下，针尖重新向上 10°，向前 15°进针，直达橡皮片标记处即已达翼腭窝，回抽无血，注入麻药 2～3 ml。

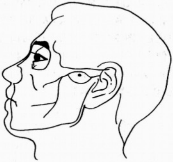


图 6-2-8　上颌神经阻滞麻醉口外法进针点

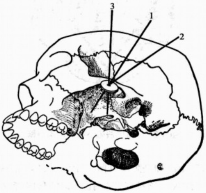


图 6-2-9　口外法上颌神经阻滞麻醉

操作时注意：①口内注射法进针深，应严格掌握注射标志和角度，方能到达准确的部位。②翼腭凹处血管丰富，有时可因损伤血管导致深部血肿。③严格消毒，防止深部感染。

4. 下颌麻醉技术

(1)下牙槽神经阻滞麻醉　下牙槽神经阻滞麻醉是将麻药注射到翼下颌间隙内，故亦称翼下颌注射法。可麻醉同侧下颌骨、下颌牙、牙周膜、中切牙至双尖牙唇(颊)侧牙龈、黏骨膜及下唇部。注射针尖一般应达到下颌小舌平面以上的下颌神经沟附近，麻药扩散后可麻醉下牙槽神经。临床常用口内注射法。

患者大张口时，可见磨牙后方与舌腭弓之前有一条纵行索样黏膜皱襞，即翼下颌皱襞，其深面为翼下颌韧带。另在颊部有一由脂肪组织突起形成的三角形颊脂垫，其尖端居翼下颌皱襞中点稍偏外侧。翼下颌皱襞及颊脂垫尖端即为注射的重要标志。若遇颊脂垫尖端不明显或磨牙缺失的患者，可在大张口时，将上、下颌牙槽嵴相距的中点线上与翼下颌皱襞外侧 3～4 mm 的交点处作为注射标志。注射时患者大张口，使下颌牙骀面与地平面平行。将注射器放在对侧口角，即第一与第二双尖牙之间，与中线呈 45°。注射针应高于下颌牙骀面 1 cm 并与之平行，自上述注射标志点刺入，推进 2.5 cm 左右，可达下颌骨骨面的下牙槽神经沟(图 6-2-10)。回抽无血，注入麻药 1.5～2 ml。

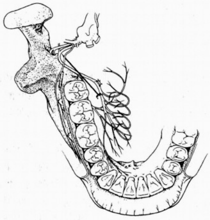


图 6-2-10　下牙槽神经阻滞麻醉

操作时注意：①下颌外支的宽度愈宽，下颌孔到外支前缘的距离愈远，故进针深度应相应增加。②下颌骨弓愈宽，注射器应尽量向对侧的磨牙区后移，以使针头避开下颌骨内斜嵴，准确到达下颌孔。③下颌角的角度愈大，下颌孔的位置相应变高，注射时进针应相应调整。

(2)舌神经阻滞麻醉　舌神经阻滞麻醉可麻醉同侧下颌舌侧牙龈、黏骨膜、口底黏膜及舌前 2/3 部分。舌神经自下颌神经分出后，与下牙槽神经向前下方并行，经过翼内肌与翼外肌之间，在相当于下牙槽神经沟的水平面时，舌神经位于下牙槽神经的前内方约 1 cm 处。在行下牙槽神经阻滞麻醉

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

后，将针头退出 1 cm，注射麻药 0.5～1 ml，即可麻醉舌神经。

注意：舌神经在进入口底时，位于下颌第三磨牙舌侧黏膜下，位置表浅。舌前部或口底小手术可在此处作局部麻醉，以避免因深部阻滞舌神经而致的感染、血肿等。

（3）颊神经阻滞麻醉　颊神经阻滞麻醉可麻醉同侧下颌磨牙颊侧牙龈、黏骨膜、颊部黏膜、肌肉与皮肤。颊神经自下颌神经分出后向下前行，在颞肌止端上份进入颞肌鞘膜，在下颌外支前缘内侧，与颞肌肌腱纤维平行向下。大约在相当于下颌磨牙㲉平面离开鞘膜，即呈终末支分布于颊部及下颌磨牙和下颌第二双尖牙颊侧牙龈、骨膜及附近的黏膜组织中。在下牙槽神经阻滞麻醉过程中，针点退至肌层、黏膜下时注射麻药 0.5～1 ml，即可麻醉颊神经。

注意：若需单独麻醉颊神经，可在腮腺导管口下后（下颌磨牙㲉面的水平线与下颌外支前缘交界点）约 1 cm 处进针，于黏膜下注射麻药 0.5～1 ml 即可麻醉颊神经（图 6-2-11）。

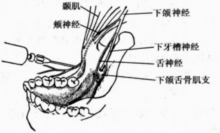


图 6-2-11　颊神经阻滞麻醉

（4）下颌神经阻滞麻醉　下颌神经阻滞麻醉是将麻药注射于卵圆孔附近麻醉三叉神经下颌支，故该法又称为卵圆孔注射法（图 6-2-12）。可麻醉同侧下颌牙、舌、口底、下颌骨与颌周组织，升颌肌群和颞部皮肤。该法是一种深部麻醉方法，除非必须，一般少用，适用于面部疼痛的诊断和鉴别诊断，如非典型面痛、三叉神经痛等。其注射标志同上颌神经阻滞麻醉口外法。注射时选用 7.5 cm 长的 25 号针头，将一消毒橡皮片置于距针尖 5 cm 处，作为进针的深度标记。自标志点刺入皮肤，注射少量麻药于皮下，与皮肤垂直进针直抵翼突外板。将橡皮片固定于距皮肤 1 cm 处以标记深度，然后退针至皮下，将注射针向后、上、内偏斜 15°，进针至标记的深度，针头即达颞下凹上壁后内侧卵圆孔附近。回抽无血，注入麻药 3～4 ml。操作时注意：①严格消毒，防止深部感染。②严格掌握注射标志和进针角度，方能达到准确的部位。

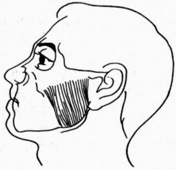


图 6-2-12　下颌神经卵圆孔注射法

四、局部麻醉的并发症和安全性

1. 肾上腺素能够兴奋所有的肾上腺能受体（α_1、α_2、β_1 和 β_2）。局麻药中加入低浓度肾上腺素 1∶400 000～1∶200 000 时，一般主要兴奋 β 受体，使血管收缩，支气管平滑肌松弛。随着浓度的增加，α 受体效应显现，出现一系列反应，即为肾上腺素反应。

（1）临床表现　心率加快，血压升高，可引起心悸、头痛、紧张、恐惧、颤抖、失眠等症状。若用量过大或注射时误入血管，导致血液中肾上腺素浓度上升，可引起心血管功能障碍。可因血压骤然升高引起脑出血或严重心律失常，甚至心室纤颤的可能。

（2）防治原则　老年人应慎用，禁用于高血压、器质性心脏病和甲状腺功能亢进等病人。局部麻醉操作时应注意严格控制肾上腺素的浓度及剂量、注射时间。坚持推注药物前回抽，防止肾上腺素直接进入血管中而引起其浓度骤然增加。

出现明显的肾上腺素反应可进行相应的对症处理，如可将酚妥拉明 10～20 mg 稀释到 100 ml 持续静滴，必要时可静脉推注 1～2 mg；静脉注射乌拉地尔 25 mg/次，必要时可重复给药；静注艾司洛尔 0.25～0.5 mg/kg，必要时持续静脉输注 50～

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

300 mg/(kg · min)。若出现心功能障碍或心律失常时，应积极进行相应的对症处理。

2. 晕厥

晕厥是因一过性中枢缺血所致的一时性、突发性、暂时性意识丧失。一般可因恐惧、饥饿、疲劳及全身健康情况较差等内在因素，以及疼痛、体位不良等外在因素所引起。

(1)临床表现　头晕、胸闷、面色苍白、全身冷汗、四肢厥冷无力、脉快而弱、恶心、呼吸困难，严重者甚至有短暂的意识丧失。

(2)防治原则　做好术前检查及患者思想工作，消除患者紧张情绪，避免在空腹时进行麻醉操作。一旦发生晕厥，应立即停止注药，置患者于平卧位，松解患者衣领，保持呼吸通畅，以酒精或氨水刺激呼吸，一般情况可缓解。必要时监测生命体征，同时针刺或指压人中穴，吸入氧气和静脉注射高渗葡萄糖。

3. 过敏反应

过敏反应一般由酯类麻醉药引起，但并不多见，过敏反应仅占局麻药不良反应的 2%。

(1)临床表现　局麻药引起的过敏反应，临床上可分为延迟反应和即刻反应两种。延迟反应常是血管神经性水肿，偶见荨麻疹、药疹、哮喘和过敏性紫癜。即刻反应是注药后数秒或数分钟内出现血压下降、肌肉松弛、呼吸抑制或停止、意识丧失等症状，此即过敏性休克，严重者可导致呼吸、心跳骤停而死亡。但多数患者是在注药后出现心慌、气短、全身发麻、手颤、寒战、四肢无力、面色苍白等症状，这些反应也可归为即刻反应。

(2)防治原则　局麻药引起的过敏反应，特别是过敏性休克，是极为严重的并发症，临床上应高度警惕。

进行麻醉前应详细询问病史，对某种药物有过敏史的患者应该进行局麻药的过敏反应试验，如既往对某种局麻药确有过敏史者，切勿再重复该药的过敏试验，应更换药物。如对普鲁卡因过敏，可改用酰胺类局麻药，如利多卡因，因为此两者结构不同，利多卡因是乙酰苯胺的衍生物，不会产生普鲁卡因分解产物对氨基苯甲酸的抗原引起的过敏反应，但目前仍需对其做皮肤过敏反应试验。过敏反应在同类局麻药中有交叉过敏现象，如对普鲁卡因过敏者，丁卡因也不能使用。用局麻药之前，可常规给病人口服或注射地西泮。

对轻症的过敏反应，可给予脱敏药物如钙剂、异丙嗪、可的松类激素肌肉注射或静脉注射及吸氧。严重过敏变态反应导致抽搐或惊厥时，应迅速静脉注射地西泮 10～20 mg，或分次静脉注射 2.5%硫喷妥钠，每次 3～5 ml，直至惊厥停止。当患者发生过敏性休克时，应进行紧急抢救，如让其安静平卧，松解衣领，立即静脉注射 1∶1 000 肾上腺素 0.5～1 ml 等。若症状仍不缓解，可在 20～30 分钟后经肌肉或皮下重复注射 1∶1 000 肾上腺素 1 ml。对循环衰竭的患者应给予升压药、补液等治疗；如患者呼吸、心跳停止，则按心肺复苏方法迅速予以抢救。

常用的局麻药过敏试验方法：

①普鲁卡因皮肤试验　该试验将 1%的普鲁卡因 0.1 ml 稀释至 1 ml。皮内注射该稀释液 0.1 ml，20 分钟后观察局部反应。若局部出现红肿，红晕直径超过 1 cm 者为皮肤试验呈阳性。

②普鲁卡因黏膜试验　该试验将 1%的普鲁卡因 0.1 ml 稀释至 1 ml。将稀释液涂布于一侧鼻腔黏膜，然后每隔 2 分钟后观察局部黏膜反应。若该侧鼻腔黏膜充血肿胀，甚至鼻孔完全阻塞者为普鲁卡因黏膜试验呈阳性。

③利多卡因皮肤试验　该试验将 2%的利多卡因 0.1 ml 稀释至 1 ml。皮内注射该稀释液 0.1 ml，20 分钟后观察注射局部的反应。其阳性标准同于普鲁卡因。

4. 中毒反应

局麻药中毒一般不易发生，但高浓度、大剂量使用时，或将麻药直接注射入血管内，导致单位时间内进入血液循环的局麻药速度超过其分解速度，血药浓度升高达到一定浓度时，就会出现中毒症状。

(1)临床表现　局麻药中毒的临床表现可归纳为兴奋型与抑制型两类。兴奋型表现为烦躁不安、多话、颤抖、恶心、呕吐、气急、多汗、血压上升，严重者可出现全身抽搐、缺氧、发绀。抑制型出现上述症状多不明显，可迅速出现脉搏细弱、血压下降、神志不清、反射消失等休克症状，若不及时抢救可因呼吸、心跳停止而致死亡。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(2)防治原则　用药前应了解该局麻药的毒性大小,即该局麻药的1次最大用药量,并注意用药浓度、单位时间推注速度及剂量。如普鲁卡因安全剂量为不超过1.0 g。在应用高浓度麻醉药特别是利多卡因、布比卡因、阿替卡因时,如未很好掌握用量及推注速度,常可发生中毒反应。口腔颌面部血流丰富,药物吸收较快,进行局部麻醉时,应减少局麻药用量、在局麻药中加入肾上腺素。在注射麻药前坚持回抽无血时,再缓慢注射麻药。老年人、儿童、体质衰弱者及有心脏病、肾病、糖尿病、严重贫血、维生素缺乏等患者对麻药的耐受力较正常人低,应适当控制用药量。麻醉前可肌肉注射苯巴比妥钠0.1g或地西泮10 mg,以控制其情绪。警惕毒性反应的先趋症状,如惊恐、突然入睡、多语和肌肉抽动,应立即停止注射。

一旦发生中毒反应,应立即停止注射药物。中毒症状轻微者,将患者置于平卧位,松解衣领,使其呼吸通畅,待麻药在体内分解后,中毒症状可自行缓解。症状重者采取给氧、补液等措施,给予抗惊厥药、激素类药及升压药、肌松药等进行抢救,注意必须有熟练的麻醉人员方可使用肌松药,且要有人工呼吸的设备。

(王　森)

第三节　全身麻醉

全身麻醉是指由于麻醉药物产生的可逆性全身痛觉消失和意识消失,同时存在反射抑制和肌肉松弛的一种状态。随着现代医疗技术水平和人民生活水平的提高,全身麻醉在口腔颌面部手术中的应用越来越广泛。

一、口腔颌面部手术麻醉的特点

1. 麻醉与手术互相干扰

麻醉的操作部位与口腔颌面外科手术同在呼吸道上端,容易互相干扰。麻醉的各种仪器装置应既适合麻醉操作与管理远离手术区,又有利于呼吸道管理以保证病人的安全。口腔颌面部手术一般采用气管内插管的全麻方法。

2. 气道管理较为困难

口腔颌面部手术病人常因肿瘤、炎症、外伤、先天、后天畸形等造成张口受限,上呼吸道梗阻、小口畸形、鼻孔缩窄、头颈部活动受限,造成麻醉诱导和气管插管均有一定困难和风险。因此麻醉诱导和气管插管时尤应谨慎。对于困难气道的病人,麻醉诱导用药、气管插管方法的选择必须谨慎,可行清醒或半清醒盲探气管插管或光导纤维支气管镜引导插管。经鼻腔气管插管在口腔颌面部手术麻醉中占有很大的比例。手术拔管应尽可能待病人清醒后进行,必要时可放置口咽或鼻咽通气道,以避免上呼吸道梗阻的发生。

3. 小儿和老年病人多

口腔颌面外科手术病人中,小儿和老年病人占有较大比例。小儿先天性畸形可能合并其他系统器官的畸形,如唇、腭裂患儿可合并有先天性心脏病、小颌畸形、上呼吸道感染、营养不良等,给临床麻醉带来较大的风险。因此临床麻醉既要考虑小儿自身的生理特点,还要考虑小儿口腔麻醉特点。老年病人罹患恶性肿瘤者多、大型手术较多,手术创伤大,时间久使老年病人围术期并发症的发生率大大增加。对手术麻醉耐受力显著降低,特别是合并有高血压、慢性阻塞性肺病、心肌缺血或梗死、心律失常等内科合并症,加之老年病人体内药物的生物转化和代谢的改变,使得老年病人对手术麻醉耐受力显著降低,围术期易发生心、肺、脑等意外。因此,积极控制内科合并症,使其生理机能调节至最佳状态,对老年病人显得尤为重要。

4. 手术对麻醉的要求

口腔颌面外科手术要求麻醉平稳、镇痛效果完全、多不需要足够的肌肉松弛效果。但由于口腔颌面部血运丰富,手术创面大,可造成失血多,止血困难,甚至会造成难以控制的大出血。因此,更应加强循环的监测和输血、输液的管理。而且,口腔颌面部预计失血较多的手术中,常需采用控制性降压

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

技术以减少失血,同时便于手术操作。

5. 麻醉恢复期的要求

口腔颌面外科手术后,由于手术区肿胀及加压包扎等因素,常不利于保持呼吸道通畅,故要求麻醉尽早苏醒,以利于拔管后维持气道通畅,必要时,应待病人清醒后再进行拔管。而且,拔管后呼吸道管理对于口腔颌面外科手术病人有着非常重要的作用。有条件的情况下,均应送麻醉恢复室,由专人管理,以利于病人安全渡过麻醉恢复期。

二、常用的全身麻醉药物

1. 咪达唑仑

咪达唑仑是一种中、短效的苯二氮䓬类药物,具有水溶性和半衰期短的特点。具有苯二氮䓬类药物所共有的抗焦虑、催眠、抗惊厥、肌松和顺行性遗忘等作用,可增强其他药物的镇痛作用。对正常人心血管系统影响轻微,其呼吸抑制作用呈剂量相关关系。用于全身麻醉诱导剂量 0.1～0.3 mg/kg。

2. 依托咪酯

依托咪酯系催眠性静脉麻醉药,无镇痛作用。对呼吸循环影响轻微,诱导和苏醒均较快。用于全身麻醉诱导剂量 0.3 mg/kg。

3. 丙泊酚

丙泊酚是一种快速、超短效的静脉麻醉药,苏醒迅速而完全,持续输注后无积蓄,这一特点是其他静脉麻醉药所无法比拟。对中枢的作用主要是催眠、镇静和遗忘。诱导剂量对心血管有明显的抑制,可使动脉压明显下降,用于老年人甚至可引起严重低血压。对呼吸系统有一定抑制作用,与剂量相关。用于全身麻醉诱导剂量:1～2.5 mg/kg,也可用于麻醉维持,用微量泵持续输注,用量为 50～150 μg/(kg · min)。

4. 氯胺酮

氯胺酮是惟一具有镇静、镇痛和麻醉作用的静脉麻醉药。对心血管系统的影响主要是兴奋交感神经系统,表现为动脉压升高、心率增快。对心肌有直接抑制作用。对呼吸系统影响轻微。使用后苏醒期部分病人有精神激动和梦幻现象,如谵妄、狂躁、呻吟和肢体乱动,严重者抽搐和惊厥。临床一般不用作常规的全身麻醉用药。多用于小儿短小手术或其他全身麻醉操作前的基础麻醉(便于输液操作)。用量:3～5 mg/kg,肌肉注射。

5. 羟丁酸钠(简称 γ-OH)

羟丁酸钠是一毒性很低的长效催眠性静脉麻醉药。其特点是对呼吸、循环和肝肾功能影响小,作用时间较长,麻醉后下颌松弛,主要用于全麻诱导时的辅助用药。口腔颌面外科手术常用于慢诱导及盲探气管插管的全麻诱导用药,效果较满意。用量:成人 2～2.5 g,小儿可用 100 mg/kg。

6. 芬太尼

芬太尼为合成的苯基哌啶类药物,是目前临床麻醉最常用的麻醉性镇痛药。对心血管系统影响轻微,不抑制心肌收缩力,一般不影响血压,可引起心动过缓。芬太尼可引起恶心、呕吐,广泛应用于全麻诱导与维持,也可用于局部麻醉的辅助用药。

7. 哌替啶(又名度冷丁)

哌替啶可降低心肌应激性,对心肌有直接的抑制作用,对血压一般无明显影响。可引起恶心、呕吐,抑制胃肠蠕动,增加胆道内压等副作用,反复使用容易产生依赖性。口腔颌面外科麻醉目前主要用于局麻的辅助用药或术前镇痛。剂量 50～100 mg,肌肉注射。

8. 舒芬太尼

舒芬太尼是芬太尼的衍生物,镇痛作用较芬太尼更强,为芬太尼的 5～10 倍。作用维持时间约为芬太尼的 2 倍,其对心血管系统和呼吸系统的影响与等效剂量的芬太尼类似,可用于复合全麻的组成部分,用于全麻诱导与维持,也可用于术后镇痛。

9. 瑞芬太尼

瑞芬太尼也是芬太尼的衍生物,是一种超短效阿片类药物。可使动脉压和心率下降 20%以上,对呼吸有明显抑制作用,但停药后 3～5 分钟即可恢复,由于其药代动力学特点,瑞芬太尼更适用于微泵输注用于麻醉维持。

10. 琥珀胆碱(又名司可林)

琥珀胆碱是一种去极化类肌松药,具有起效快、作用迅速完善和时效短的特点。由于琥珀胆碱会引起窦性心动过缓,高钾血症,眼内压升高,颅内压升高,术后肌痛,特别是可能引起恶性高热的不良反应,目前,口腔颌面外科临床多用于术前评估疑有气管插管困难病人的麻醉诱导,剂量 1～2 mg/kg。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

11. 阿曲库铵(又名卡肌宁)

阿曲库铵是一种中短效非极化类肌松剂，快速静注大剂量时可因组胺释放引起低血压和心动过速，还可能引起支气管痉挛。但临床剂量一般不会引起这些副作用，对肝肾功能无影响。气管插管剂量为 0.4～0.5 mg/kg，术中维持剂量为 5～10 μg/(kg · min)。

顺式阿曲库铵是阿曲库铵 10 个异构体中的一个，其强度是阿曲库铵的 4 倍。与阿曲库铵相似，不受肝肾功能和年龄的影响，与阿曲库铵不同的是不释放组胺，没有因组胺释放产生的副作用。剂量：全麻诱导剂量 0.05～0.1 kg/kg。

12. 维库溴胺

维库溴胺是一种中时效非去极化类肌松剂，不释放组胺，适用于心肌缺血和心脏病人。用于气管插管剂量 0.07～0.15 mg/kg，术中维持追加药量 0.02～0.05 mg/kg。

13. 恩氟烷

恩氟烷是目前临床广泛应用的一种吸入性全身麻醉药物，对循环系统有抑制作用，抑制程度随剂量增加而增大，可降低心排出量，降低动脉压。与其他吸入麻醉药相比，恩氟烷的呼吸抑制作用较强。其对肝功能影响很轻，对肾功能有轻度抑制作用。适用于各年龄病人各种手术的全麻维持。禁用于严重的心、肝、肾脏疾病病人以及癫痫病人、颅内压过高的病人。

14. 异氟烷

异氟烷对心脏抑制小于恩氟烷，呼吸抑制作用与剂量相关，对肝脏无损害，麻醉后不残留肾抑制或损害。麻醉后苏醒亦较恩氟烷快。与恩氟烷比较，颅内压无明显升高作用，可用于颅内压增高的病人。对老年人、冠心病病人影响较小，对此类病人亦可以使用。

15. 七氟烷

七氟烷是一种起效和恢复都非常快的一种吸入性麻醉药。与异氟烷相似，对心血管系统抑制作用低，七氟烷对气道的刺激非常小，经常通过面罩吸入进行小儿的麻醉诱导。适用于全麻诱导与维持，由于其诱导迅速，尤其适用于小儿全麻和门诊小手术的全麻诱导与维持。

三、常用的全身麻醉技术方法

(一)不插管的全身麻醉

不插管的全身麻醉指不进行气管插管，以面罩吸入麻醉药或静脉推注、输注静脉麻醉药进行麻醉诱导和维持的全麻技术。由于口腔颌面外科手术的特点，仅限于少量短时间、出血很少的小手术可用静脉麻醉来进行，一般不采用此种麻醉方法。

(二)气管插管全身麻醉

气管插管全身麻醉指经口腔或鼻腔或气管切开进行气管插管以维持呼吸的一种全身麻醉技术。口腔颌面外科全身麻醉绝大多数采用此方法。又分为：

1. 全凭静脉麻醉　将一种或多种药物经静脉输入，可单次注入、分次注入、连续输注、靶控输注(TCI)。全凭静脉麻醉具有诱导迅速、对呼吸道无刺激、病人舒适、不产生污染等优点。但也存在某些局限性，一些静脉麻醉药物可引起注射时疼痛，可控性也不如吸入麻醉，当药物过量时不能像吸入麻醉那样方便纠正，个体差异大，这些因素使得静脉麻醉的应用受到一定局限。但近年来随着丙泊酚、瑞芬太尼等短效药物的问世及微量泵输注、靶控输注等方法与技术的发展，使静脉麻醉的安全性和可操作性得到很大地改善。

2. 吸入麻醉　口腔颌面外科手术目前主要应用七氟烷完成小儿全身麻醉或门诊短小手术全麻的诱导与维持。其他手术一般不单独用全吸入麻醉完成手术。

3. 静吸复合麻醉　指同时或先后实施静脉全麻技术和吸入全麻技术的麻醉方法，是目前临床最常用的全麻技术。由于静脉麻醉诱导迅速、平稳，吸入麻醉易于管理，麻醉深度易于控制，临床主要采用静脉麻醉诱导后采取吸入麻醉或静吸复合麻醉维持的方法。

(三)其他全麻技术

1. 基础麻醉　指在病室内预先使患儿意识消失的方法，其实质是一种不插管的全身麻醉。目前主要用于不合作患儿的麻醉处理，使之能进一步接

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

受局部麻醉、全身麻醉操作。由于其呼吸道管理较为困难，目前基础麻醉加局部麻醉的方法已少有使用。常用氯胺酮 3～5 mg/kg 肌肉注射的方法来实施。

2. 监护性麻醉(MAC)　局麻时，一方面通过监护病人生命体征保证病人特别是危重病人的安全；另一方面，麻醉医师通过给予病人适量的镇静催眠或镇痛药，提高病人的耐受性和舒适性，如成人可用咪达唑仑 1～5 mg 和/或芬太尼 25～50 μg 静脉注射。

四、气管内插管

气管内插管是临床麻醉中特别是口腔颌面外科的全麻手术中最重要的操作方法之一。它的目的是使呼吸道保持通畅；不受舌根后坠，口咽分泌物及声门的影响；通过气管导管可给予吸入麻醉药物；插管后易管理好呼吸(如作控制呼吸)，同时也可以有效防止血液及其他分泌物误吸。

(一)气管插管的器械

1. 常用器械　喉镜、气管导管(带套囊和不带套囊的)管芯、插管钳、喷雾器、牙垫、吸引管等。

2. 气管导管规格的选择(参见表 6-3-1)。

表 6-3-1　气管导管内径选择与插入长度参考值

年龄	插入导管长度(cm)		导管内径(mm)	
	口腔	鼻腔	口腔	鼻腔
成年男性	18～20	26～28	7.0～8.0	6.5～7.5
成年女性	18～20	24～26	6.5～7.5	6.0～7.0
13～15 岁	17～20	21～24	6.0～7.0	5.5～6.5
9～12 岁	15～17	19～21	5.5～6.5	5.0～6.0
4～8 岁	14～16	17～20	5.0～6.0	4.5～5.0
1～3 岁	10～12	13～15	4.0～5.0	4.0～4.5
<1 岁	10	12	3.0～4.0	3.0～4.0

(二)口腔颌面外科手术全麻插管方法的选择

1. 经口腔明视插管法　常用于口腔以外的各种手术，目前某些口内手术如腭裂修补术也用此方法。

2. 经鼻腔明视插管法　是口腔颌面外科麻醉采用最广泛的方法。

3. 经鼻腔盲探插管法　常用于张口受限的颌面外科各种手术。

4. 清醒插管法　常用于口咽部、软腭部有巨大肿瘤以致呼吸道有不完全梗阻现象的病人。

5. 光导纤维支气管镜(纤支镜)插管法　纤支镜具有柔韧可屈、可延展的特性，纤支镜插管法已逐步被口腔颌面外科临床广泛应用于困难插管病例。

6. 气管切开插管法　上述插管方法均不能成功者，可考虑作气管切开，放入特制的气管导管进行麻醉。

(三)气管内插管的方法

1. 经口腔明视插管法　利用直接喉镜暴露喉头、声门，在直视下经口腔插入气管导管的方法。插管前应使麻醉达到足够的深度，务必使嚼肌松弛，咽喉反射消失。在插管前，应常规应用面罩吸入纯氧施行吸氧去氮的操作，以提高病人体内氧的储备和肺内氧浓度，缓冲插管无通气期的缺氧，提高麻醉安全性。此时，可将病人头置后仰位。用左手拇指推下颌前牙，食指推上颌前牙使口张开，同时也可保护上下唇软组织。右手持喉镜，将镜片沿口角轻轻地向舌根中央放入，并将舌体稍推向左侧，见到悬雍垂后将镜片整体向镜柄指示的方向提

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

起，即可见到会厌。用双手握持镜柄，将镜片继续深入使其顶端置于舌根会厌皱襞处。以镜片根部为中心略向上旋，会厌也随之上翻，声门的下份即可窥见。调整镜片顶端位置或将镜片顶端退出少许以增加其上旋的幅度，声门可暴露清楚。左手固定喉镜，右手持气管导管对准声门。待声门张开时，轻轻移动管尖，即可插入气管内。一般深度以4～6 cm为宜。导管进入声门时应同时拔出导管芯，以免造成气管损伤。

插管完成后立即确诊导管是否在气管里，然后应安置牙垫，用胶布妥善固定导管，并对双肺进行听诊。如双肺呼吸音相等，证明导管未进入支气管，如一侧呼吸音变低或消失是导管进入一侧支气管的表现，应一边听诊，一边退出导管至适当的深度。

口腔颌面外科手术有时需要在咽腔填塞纱条（例如婴幼儿用不带囊的气管导管），注意拔管前应先取出纱条，以免拔管后因纱条堵塞而发生窒息。

2. 经鼻腔明视插管法　经鼻腔明视插管法与经口腔明视插管法基本相同。麻醉前应选择一侧较大的通气良好的鼻孔（尽可能不在手术侧）反复滴入1%麻黄素溶液2～3次，使鼻腔黏膜血管收缩良好。当肌肉松弛后，将已选好适当规格的气管导管涂上润滑剂，左手扶持病人枕部使头后仰，右手持导管，由前向后的方向经鼻孔向鼻腔内缓缓插入，沿下鼻道进入鼻后孔。术者应轻轻转动导管沿阻力较小的方向推进。过鼻后孔时有阻力减小的感觉，说明导管已进入咽腔。在明视下用右手将导管推入声门。如插管遇到困难则应借助插管钳夹住导管尖部送入声门。然后以右手将导管推入4～6 cm，经检查深度合适后，以胶布固定导管。

3. 经鼻腔盲探插管法　由于各种原因造成病人的张口受限，在全麻诱导插管时不能使用喉镜或不能暴露声门时，可采用盲探法进行插管（图6-3-1）。

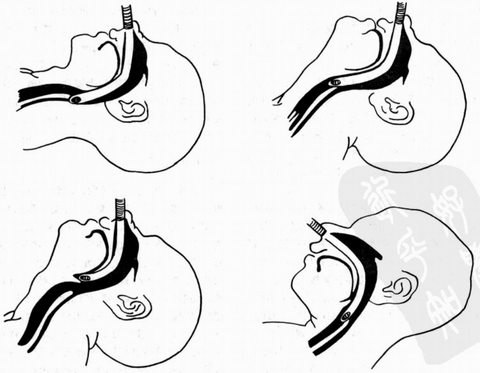


图 6-3-1　经鼻腔盲探插管法

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

按鼻腔明视插管法将气管导管经鼻腔插入，过鼻后孔进入鼻咽腔。以左手托持病人枕骨，右手持住导管后端，右耳倾听由管中经过的气流声。将导管缓慢推入，使管尖接近喉头，此时管中发出的气流声应逐渐增强。总之，管尖愈接近声门，气流声愈清晰。经过移动病人头位，或转动导管的方向，便可将气管导管顺利插入。如果推进导管时气流声明显减弱或消失，或推进时受阻碍，说明管尖已偏离声门。这时应考虑管尖对不准声门的原因。较常见的原因和调整方法如下：

(1)由于鼻中隔偏曲或肿瘤的阻挡使导管不易对准声门时，可换一侧鼻孔重新插管，往往即能插入。

(2)如果气流声开始很强，突然感觉导管插入阻力消失，而且气流声也随之消失，但病人仍有呼吸动作，口腔气流声变得明显，此时导管已进入食道。应将导管退至鼻咽腔，将病人头部尽量后仰，重新对准声门进行插管。因为导管误入食道的原因常是头部后仰不足所致。

(3)如果导管前进受阻且呼吸气流声中断，颈侧部有“包块”突起，是导管尖端进入梨状隐窝，亦需将导管退出重新对准声门。

(4)如果插管遇有阻力也不能进入食道，颈侧又无包块突出。稍将导管退出，呼吸气流声即明显，但一经推入导管，呼吸气流声即中断，有时尚伴有窒息症状，说明导管尖端已抵于会厌舌根皱襞，致使会厌盖住声门，此时宜将导管退出少许，将头部抬起并向前屈，使管尖离开舌根会厌之间而接近声门。

经过以上调整，管中的呼吸气流声再度明显。此时，用左手移动病人的枕部或以右手旋转导管以改变导管的方向。一般情况下，由左鼻孔插管，管尖常偏向左侧，应按顺时针方向旋转导管，管尖方能接近中线；反之，由右鼻孔插管应按反时针方向旋转插管，务必使听到的呼吸气流声达到最清晰、最强的程度，方能证明管尖已对准声门口，与此同时病人可有憋气或呛咳的反应，术者应刺激胸壁诱发病人呼吸或等呛咳停止后，在病人呼气时，用右手轻轻将导管推入一定的深度，如有阻力减小的感觉，管内呼吸气流声仍极为明显，证明插管已经成功。

导管插入后，病人常有屏气，首先应证实导管是否在气管内，而不应盲目将导管拔除。

4. 清醒气管内插管法　清醒气管内插管成功的关键在于完善的表面麻醉。插管前应先用1%麻黄素滴鼻使鼻腔黏膜血管收缩，让病人排出口咽部及鼻腔内的分泌物。以棉签蘸表麻药物沿鼻前庭向下鼻道，鼻后孔逐步进行黏膜表面麻醉。然后以喉镜暴露声门，用喷雾器对准喉头，将表麻药物喷于咽喉、会厌、声门区，间隔2～3分钟再喷1～2次即可。喷雾时应让病人作深吸气，使麻药能在喉头和气管内充分散布，以达到咽喉反射的明显抑制，此时可经鼻腔作气管内插管。如经口腔气管内插管则不需对鼻腔进行表面麻醉。喉头的局部麻醉也可用经环甲膜穿刺向气管内喷入表麻药物来完成。穿刺时应令病人暂停呼吸，当针刺入气管时，即出现呛咳，此时即可迅速喷入，随着病人的咳嗽反射，麻药就可以分布到喉头和气管内以达到表面麻醉的效果。只要表面麻醉完善，一般插管并不困难。如明视插管有困难，也可试行盲摸插管。

5. 纤维光导支气管镜引导插管法　该法特别适用于插管困难病例。先施行口、鼻腔、气管黏膜表面麻醉，将气管导管经鼻或口腔(多经鼻腔)插至口咽腔，最好将纤支镜的光镜管经导管内放入，通过手柄控制钮可使纤支镜光镜管的尖端向上下或左右活动，找到声门，可先将光镜管置入气管内，然后再引导气管导管进入气管，退出纤支镜。

(四)拔管

麻醉完毕，病人的咳嗽、吞咽反射均已恢复即可准备拔管。对于呼吸交换量不好、呼吸每分钟不足12次、危重休克未纠正、合并有肺水肿或估计拔管后不易维持气道通畅的病人，应在清醒后再行拔管。拔管前应反复吸尽口咽部、鼻腔及气管内的分泌物，并抽出纱条；检查口腔内确无纱条、牙齿和其他异物遗留；听诊双肺呼吸音清晰，方可进行拔管。把吸引管插入导管内并应超出导管长度，一边拔出气管导管，一边进行吸引。拔管应缓慢，特别应着重注意对气管内、咽腔和鼻腔内的吸引。拔管后，鼻腔内滴入1%麻黄素溶液数滴以防渗血。经口腔插管的病人，拔管前应先放开气囊，拔管时应用左手挟住牙垫，等导管完全拔除后才可取出牙垫。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

口腔颌面外科手术病人拔管后最好放置口咽或鼻咽通气道(图 6-3-2),以保持呼吸道通畅。由于使用鼻腔通气道病人耐受性较好,恶心、呕吐反应较轻,因此临床选用更普遍。

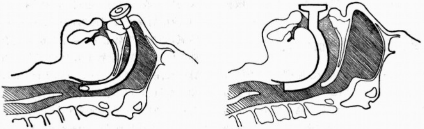


图 6-3-2　通气道放置

(五)气管内插管的并发症

气管内插管并发症的发生,多系操作不当所致。常见的并发症有损伤、出血、喉头水肿和神经反射性意外、声带麻痹等。

1. 损伤　常因使用喉镜用力不当和插管方法粗暴所造成。嚼肌未松弛而勉强用喉镜暴露声门,或以上前牙为支点用力向后扳压喉镜,造成上前牙的松动脱落。安放喉镜时由于未注意保护下唇,往往可将下唇挤压在镜片和下前牙之间,造成下唇的切压伤和血肿;喉镜放入过猛过深以及在盲探插管时施力粗暴,常发生梨状窝的损伤,致使黏膜撕裂、出血或形成血肿,甚至发生颈部的皮下气肿,造成病人呼吸困难,此时应以粗针头在颈部皮下穿刺吸出。

2. 出血　多因损伤所致。特别是鼻腔插管,由于鼻腔黏膜有水肿,鼻中隔偏曲或有骨嵴,以及鼻后孔狭窄。如遇阻力勉强插管,均可造成严重的鼻腔出血。尤其在张口困难的病人(如颞下颌关节强直),可因血凝块堵塞于鼻后孔或流入呼吸道而出现上呼吸道梗阻的严重情况,此时又不能借助托起下颌骨或牵舌来获得解除。因此在鼻腔出血时,应放低头位,鼻腔内滴入 1%麻黄素液,并立即更换较细的气管导管,迅速经鼻腔插入咽腔作为鼻咽通气道,并经导管进行吸引和给氧。只要导管一过鼻后孔,出血即可自行停止,并可解决通气问题。如果导管不能通过鼻后孔,应改从另一侧鼻孔插管,在吸出鼻咽部的血液和血凝块后,应同时争取尽快盲探插入气管导管,吸出气管内的血液和分泌物并充分给氧。如果在插管未成功之前,鼻腔大量出血造成病人窒息,则应立即作气管切开术,吸出气管内的分泌物,同时给氧并密切注意病人的生命体征。

3. 神经反射性意外　口腔颌面外科全麻的诱导期常历时较长,而且有时因病人的张口受限,或在麻醉前已有部分上呼吸道梗阻现象,因此病人往往有不同程度的缺氧和二氧化碳蓄积。在这种情况下,特别是在浅麻醉下进行气管内插管或拔管术,由于对迷走神经的强刺激,可能导致迷走神经系统的兴奋而发生喉痉挛、心律紊乱,甚至心脏停搏。因此在麻醉诱导期应尽量避免病人的缺氧和二氧化碳积蓄,诱导麻醉应平稳,时间应尽量缩短,更应避免在浅麻醉下勉强插管等不良操作。有人提出在插管前 1 分钟静脉推注利多卡因 1 mg/kg 可明显减轻插管的心血管反应。一旦发生心脏骤停,应立即进行心脏复苏。

4. 喉头水肿、声门下水肿　由于喉头的损伤、气管导管过粗或插管动作粗暴,易造成麻醉后的喉头水肿、声门下水肿,特别是小儿容易发生。一般在术后很短时间内就可出现喉鸣、声音嘶哑、呼吸困难等症状,严重者在吸气时伴有三凹征,严重发绀,周身出汗,心率加快。由于声门下的水肿,临床上用喉镜检查,往往不能发现,但绝不可因此而排除喉梗阻的诊断。因此,凡麻醉后发生上述症状者,应立即处理,包括给氧、镇静、氢化可的松局部喷雾吸入等,静脉滴注地塞米松 5～10 mg 或氢化可的松 100～200 mg 常可取得良好的效果。当上呼吸道梗阻症状加重时,应作气管切开术。

5. 声带麻痹　其原因尚不清楚,套囊充气过分

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

可能导致喉返神经分支受压，被视为一个诱因，通常都是暂时性声带麻痹，单侧性麻痹表现为声嘶，双侧性麻痹可表现吸气性呼吸困难或阻塞，应做相应的对症处理。

五、全身麻醉术后苏醒期的管理

口腔颌面外科全麻术后病人，原则上有条件者都应送至麻醉后监测室(PACU)监测、治疗，直至病人完全清醒，生命体征平稳且无生命危险方可送回普通病房。在PACU期间，应常规监测生命体征变化及其他病情变化，并做好相应的记录、治疗处理，监测项目包括呼吸频率、气道情况、脉搏氧饱合度、心率、心电图、血压、神志、肌力、疼痛情况、体温、尿量、引流量及其他必要的监测。

口腔颌面外科全麻术后常见的并发并包括：

(一)上呼吸道梗阻

口腔科手术后发生上呼吸道梗阻是很常见的并发症，发生原因多为舌后坠、喉痉挛、手术区水肿、血肿或手术方式(例如腭裂患者行腭咽形成术使原有的咽腔缩小)，或绷带包扎过紧致上呼吸道梗阻等。

1. 舌后坠导致上呼吸道梗阻　常见原因为全麻恢复不完全，肌力恢复较差或不协调引起舌后坠及上呼吸道梗阻，可采用侧卧位或托起下颌的方法缓解，或用舌钳向外牵拉患者舌头。放置口咽或鼻咽通气道是简单、有效的方法。特别是鼻咽通气道由于病人能较长时间耐受应是放置通气道的首选方式。对于不适宜放置鼻咽通气道的患者，如鼻咽不通畅、易发生鼻出血，或手术原因致不宜放置鼻咽通气道的患者，可考虑放置口咽通气道。口咽、鼻咽通气道的放置不宜过长或过短，过短不能有效缓解上呼吸道梗阻；过长，则可能因刺激会厌、声带而加重上呼吸道梗阻，鼻咽通气道放置以从鼻孔计算放置16 cm左右为宜。必要时考虑行气管插管或气管切开术。

2. 喉痉挛导致上呼吸道梗阻　多发生于手术前有上呼吸道感染而未完全痊愈的患者，特别是小儿患者。由于患者气道应激性增加，咽喉部充血，加之手术后口腔内分泌物较多，若抽吸不及时、充分或过度刺激，都可能诱发喉痉挛。口咽或鼻咽通气道放置过长也可能引起喉痉挛的发生。临床治疗应首先消除口咽内刺激物，如分泌物、血液或过长的口咽或鼻咽通气道；提下颏或托下颌以开放气道，应用简易呼吸器或麻醉机100%纯氧面罩加压给氧，如喉痉挛较轻者，采用此法多能有效缓解，但如发生严重喉痉挛致上呼吸道完全梗阻，应快速静脉内推注琥珀胆碱(0.15～0.2 mg/ml)，并行面罩加压给氧至呼吸功能恢复、上呼吸道梗阻症状缓解；必要时行气管插管或气管切开术。

3. 气道水肿导致上呼吸道梗阻　以小儿多见，长时间手术，若术中麻醉较浅、使用肌肉松弛剂过少或未用肌肉松弛剂，气管导管长时间刺激气管黏膜引起气管黏膜水肿。口腔科手术患者因病变情况致张口受限或其他原因致插管困难而反复多次试插方才气管插管成功，可导致咽喉及气管周围软组织水肿进而导致上呼吸道梗阻。临床常用治疗方法是雾化吸入0.25%肾上腺素0.5～1 ml，必要时每20分钟重复一次，同时可用麻醉机或呼吸机纯氧吸入，静脉内推注地塞米松(0.15 mg/kg)，1次/6h。若经处理不能有效缓解，应尽早考虑行紧急气管切开术。

4. 支气管痉挛导致上呼吸道梗阻　常见于术前有慢性支气管炎和支气管哮喘病人，此类病人对各种刺激都特别敏感，临床表现为气道阻力增加，呼吸困难，听诊双肺布满哮鸣音，脉搏氧饱合度下降。临床治疗应尽量消除诱因如气道分泌物及气道刺激，同时可气道内吸入沙丁醇胺或治喘灵等药物，也可采用其他支气道扩张气雾剂。类固醇也可用于治疗支气管痉挛。

5. 其他原因致上呼吸道梗阻　口腔科手术如颈淋巴结清扫术或其他颈部手术可能因手术区水肿、血肿等压迫颈部导致上呼吸道梗阻，也可因绷带包扎过紧压迫颈部导致上呼吸道梗阻。某些舌根或咽腔部位的手术由于手术区水肿、血肿等因素或改变咽腔的结构而导致上呼吸道梗阻，发生后应与外科医师共同处理，消除病因，必要时可行气管切开术。

(二)低氧血症

由于手术和麻醉的影响，手术后病人均存在不同程度的低氧血症，其原因有通气和换气功能不

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

足，通气血流比例下降。常见原因有：通气不足、上呼吸道梗阻、支气管痉挛、误吸综合征、肺水肿、气胸等。

为防止低氧血症的发生，口腔科病人进入 ICU 后，应常规进行脉搏血氧饱合度监测并吸氧，可用鼻导管经口、鼻或经口咽、鼻咽通气道给氧，氧流量通常 1～3 L/min。发生低氧血症后，除根据不同原因进行治疗，消除造成低氧血症的原因外，同时应积极给予给氧治疗，对于严重低氧血症的病人应进行呼吸支持，使用呼吸机进行通气。

（三）高血压

多发生于手术结束后 30 分钟内，特别是原来合并有高血压的患者。原因多为术后伤口疼痛，气管导管或尿管引起不适，输血、输液过多，低氧血症，膀胱充盈，血管收缩药物使用所致。若收缩压和/或舒张压高于静息时血压的 20%～30%，术后高血压的诊断可以成立并应进行及时治疗，否则可造成心力衰竭、心肌缺血、心律失常、脑血管意外等不良后果。

治疗首先要消除引起高血压的病因，如纠正缺氧和二氧化碳蓄积，给予镇静、镇痛药物，降低交感神经兴奋性药物。同时可用降压药物治疗。如硝酸甘油 20 mg 加入 5%葡萄糖 250～500 ml 中静脉滴注，根据血压和心率变化调整滴速。短暂轻度的血压升高通过舌下含化硝苯地平 10 mg 或硝酸异山梨酯（消心痛）5 mg 可缓解。其他降压物有压宁定、柳胺苄心定、佩尔地平等。用降压药物治疗时若心率增快明显，可给予盐酸艾司洛尔治疗。

（四）低血压

低血压是术后常见并发症之一，多因术中出血较多又未及时补充血容量致血容量绝对不足，或麻醉药物致外周血管扩张引起血容量相对不足，或心功能减弱致心排量减少所致。收缩压和/或舒张压若低于静息时血压的 20%～30%，术后低血压的诊断即可成立。治疗术后低血压主要是对因治疗，如补充血容量，增强心肌收缩力或改善心肌缺血，纠正心律失常，纠正严重酸中毒等等，必要时可给予升压药物治疗。

（五）恶心、呕吐、反流与误吸

口腔科手术由于术中患者较易吞下血液，患者口内创口填塞碘仿纱布等原因，其术后恶心、呕吐发生率较高。

手术后可用止吐药物治疗，甲氧氯普胺 10 mg 静脉推注能有效安全地预防和治疗恶心、呕吐。还可用氟哌利多 0.625～1.25 mg 静脉注射，或异丙嗪 12.5～25 mg 静脉注射来治疗恶心、呕吐。格拉司琼是近年来应用较普遍的止吐药物。口腔科手术后还应注意及时清除口腔内分泌物，预防恶心、呕吐及误吸发生。

（王　淼）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第七章　牙槽部手术

第一节　阻生牙拔除术

各类牙拔除术是口腔颌面外科门诊日常最主要的临床工作，一般的牙拔除术和注意事项在教科书和多本专著中已有详细论述。本章将着重探讨阻生牙拔除术有关内容。

一、阻生牙拔除术适应证

牙拔除术的禁忌证是相对的。对于必须拔除的牙，只要进行充分的准备，创造和改善全身和局部条件后，就可以拔牙。拔牙并非绝对禁忌。阻生牙拔除术的适应证较一般牙可适当放宽，除无法正位萌出、不能建立正常咬合、反复感染或引起其他症状的阻生牙外，下列情况亦应考虑拔除：

(1)正位萌出并已建立咬合的阻生牙，虽然有一定功能，但并不重要，若有龋坏、咬颊等情况即可予以拔除。

(2)尚未萌出的阻生牙和牙胚因正畸需要，亦可拔除。

(3)情况允许时，阻生牙的拔除应尽早进行。研究表明，越早拔除阻生牙，难度越小，第二磨牙远中骨质的重建也越好。

二、麻醉

阻生牙拔除一般采用局部麻醉，对于较为复杂的牙拔除术可在全身麻醉下进行。

牙拔除术的局部麻醉主要采用局部浸润麻醉和神经干阻滞麻醉。需要指出的是，近年来随着麻醉药物的发展，虽然多数情况下可采用局部浸润麻醉达到理想的麻醉效果，但阻滞麻醉的效果肯定优于浸润麻醉。尤其是在下颌后牙以及局部有炎症的情况下，阻滞麻醉的效果是任何浸润麻醉所无法企及的。

三、各类阻生牙拔除术

阻生牙包括各种未能正常萌出的牙，一般见于恒牙。最常见的是下颌第三磨牙即阻生智齿，其次是埋伏阻生的上颌前牙或多生牙。

（一）阻生智齿的拔除术

阻生智齿多数情况下需要拔除。在拔牙过程中，由于下颌骨磨牙后区骨质较为致密，阻生牙牙根的变异较大，拔牙术中易于断根。对于根尖周无炎症的牙，断根后可以不予取出。对于牙根接近下牙槽神经管的牙，折断的牙根为下 1/2 以下，暴露和操作均较困难者，可予以保留，以避免过多的不必要的损伤。

由于阻生方向和位置的不同，阻生牙拔除时需根据具体情况，灵活使用不同拔牙技术。

1. 垂直阻生智齿　垂直阻生的智齿一般较易拔除，但低位者常较困难。

高位垂直阻生的智齿多数仅有牙龈软组织阻力和牙根本身的阻力，可用牙挺和牙钳拔除。对于年龄较大、骨质密度较高、牙根分叉或变异者，可借助增隙器拔牙。

中、低位垂直阻生的智齿的阻力常来自于远中颊侧，该处为下颌骨外斜线下段，骨质致密，阻力较大，尤其是牙冠向远中和颊侧倾斜的牙，常由于远中骨缘与第二磨牙远中之间的间隙不足，牙松动后仍无法取出，此时可行翻瓣、去骨，必要时可切断牙冠。而对于牙冠舌倾的牙，牙根位于外斜线下面，增隙时可能凿断牙根，这时要取出牙根难度较大，翻瓣、去骨是必需的，而且去骨的范围常较大，因该部位骨质较为致密，有条件者可应用牙钻或电钻去骨。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

低位垂直阻生的智齿牙根常接近下牙槽神经管，甚至直接压迫神经管，拔牙时应尽量小心，避免使用暴力，让患牙逐渐松动，此后即使断根，也不会对下牙槽神经形成压迫。若发生断根又无法充分暴露者，可予保留断根。对于术前已有神经压迫症状的患者，遗留的少量牙根，若已松动，即可解除其对神经的压迫，建议这类病人术后随访。

【注意事项】　对于有颞下颌关节症状的患者，牙挺和牙钳使用时应注意保护，应用辅助手(左手)固定下颌骨，以对抗可能对关节形成冲击的力量。

下牙槽神经受损的处理：术中在增隙拔除低位断根时，牙槽窝内突然出现大量涌血时应警惕下牙槽神经管壁骨折的可能。此时应停止操作，压迫止血，必要时可将碘仿纱条填入牙槽窝内并压紧。有条件的单位可在充分准备下手术，去除颊侧骨壁和牙槽中隔，直视下取出断根及折裂骨片，以解除其对下牙槽神经的压迫。

2. 前倾阻生智齿　前倾阻生智齿是临床最为常见的下颌阻生智齿，拔除的关键在于消除邻牙阻力(图 7-1-1)。

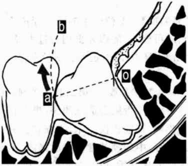


图 7-1-1　阻力分析

具体方法可采用去除近中部分牙冠以缩短旋转半径的方法(劈冠)(图 7-1-2)，或去除远中骨质以降低旋转中心点(图 7-1-3)。后者因创伤较少为临床所常用，劈冠时去除近中牙冠永远是正确的，因为避免损伤邻牙是阻生牙拔除时最重要的原则。常用的劈冠方法有：

(1)骨凿锤击法　其优点是不必去除过多的骨质，缺点是初学者不易掌握，且病人有明显的不舒适感。一般常用双面骨凿劈冠，单面骨凿仅偶用于

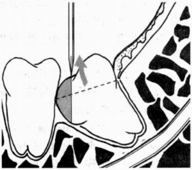


图 7-1-2　劈开近中牙冠

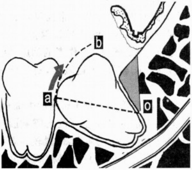


图 7-1-3　去除远中牙槽骨

水平阻生的阻生牙。

(2)涡轮牙钻切除法　此法无锤击的不适感，较易被患者接受。但须注意器械和冷却水的消毒；操作时宜选用较长的外科专用钻针或金刚砂针；与邻牙关系紧密者应注意勿伤及邻牙。此法适用于萌出位置较高的前倾阻生牙，而对于位置较低的阻生牙常需去除较大量的骨质，而可能加重创伤。

(3)综合法　即结合上述两种方法，先以涡轮钻钻出深沟，然后予以劈裂，此法适用于低位阻生牙。不必在牙冠颊侧过多去骨，劈冠时锤击的力量可以很轻微，甚至用牙挺插入裂隙中撬动即可离断牙冠。

【注意事项】　前倾和水平阻生智齿的近中牙冠常紧抵下颌第二磨牙颈部，造成其颈部的牙根吸收，或因食物堆积不易清洁而造成第二磨牙颈部或远中牙冠的龋坏，此时应注意检查第二磨牙有无牙髓症状。有牙髓症状者，可能在拔除阻生牙后，因

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

手术创伤的激惹和术后远中牙颈部的暴露而突发牙髓炎，并与拔牙后疼痛相混淆。故对于第二磨牙已有确切牙髓症状者可先行开髓引流，再拔除阻生牙。

3. 水平阻生智齿　水平阻生的智齿常与第二磨牙关系紧密，邻牙阻力和骨阻力均较大，拔除的关键同样也是消除邻牙的阻力。

高位水平阻生牙可通过劈冠来解除邻牙阻力，基本原则与前倾阻生者相似，但应注意用骨凿劈冠时不慎将远中部分牙冠劈除，可造成下一步拔除时的困难。此时不可急于增隙，而应继续用牙钻去除近中牙冠，也可将增隙器或细刃牙挺插入牙髓腔内，锤击劈裂牙冠后拔除。

中位和低位的水平阻生牙常需翻瓣、去骨，翻瓣的原则是充分暴露术区并尽量保护邻牙牙龈。国内外报道有多种翻瓣方法，作者的临床实践证明下述翻瓣方法暴露较好、出血较少，对邻牙牙周的损伤较小。

远中切口从下颌第二磨牙颊侧远中轴角开始，循龈颊沟向后至能保证阻生牙的暴露和脱位。颊侧切口根据阻生位置高低而定，位置较高者可与颊侧切口直接相交(图 7-1-4)；位置稍低者可略向前以保证阻生牙牙冠的暴露；若位置较低，需大量去骨者，颊侧切口宜设计在第二磨牙颊侧近中轴角(图 7-1-5)。对于低位埋伏的近中和垂直阻生牙也可采用这种翻瓣方法。

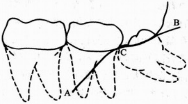


图 7-1-4　翻瓣示意图

低位水平阻生牙拔除术难度较大，充分去骨暴露后，一般无法直接用骨凿劈冠去除邻牙阻力，而需用牙钻断冠。断冠时以斜断法较好(图 7-1-6)，斜断后通过少量去骨、增隙，牙根较易取出，然后取出牙冠。如此可以较小地创伤拔除该牙，利于术后邻牙牙周骨质的恢复。

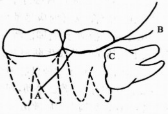


图 7-1-5　翻瓣示意图


图 7-1-6　水平阻生智齿拔除术中斜形断冠

【注意事项】　低位阻生的阻生牙拔除术中有发生骨折的可能，一般因牙挺用力过大导致，故术中应避免使用暴力，阻力过大者尽量先劈冠或分根后拔除。

阻生牙拔除术翻瓣后，第二磨牙颊侧的辅助切口必须严密缝合，否则会造成龈裂，患者长期牙体过敏甚至疼痛，而需再次手术，重新切开缝合。另外，第二磨牙远中牙颈部常在术后暴露，由此可造成患者术后的牙本质过敏，多数情况下可在 2～3 个月内缓解，少数病例需再次手术，行第二磨牙远中牙周刮治后重新缝合。

4. 埋伏阻生智齿　多为正畸治疗需要后退磨牙者，多为 13～18 岁青少年，年轻者常仅为牙根尚未形成的牙胚。拔除的关键在于充分暴露和去除殆方骨质。

翻瓣的方法同水平阻生牙，对于邻近第二磨牙的埋伏阻生牙，翻瓣时近中颊侧的附加切口应位于第二磨牙近中轴角处，以保证缝合后伤口下有正常骨质支撑。

一般该牙位置偏颊侧，可在磨牙后垫外侧去

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

骨，去骨时应注意远中颊侧充分去骨，以保证足够的脱位口径。近中去骨时可在下外侧分多去骨，以便于插入牙挺。

对于牙根发育尚未完全者，患牙周围空隙较大，牙体是松动的，所以无法用骨凿劈冠。牙钻分冠时应注意首先用牙挺或小骨膜剥离器固定牙体。仅为牙冠、钙化程度较低者可直接用持针钳夹碎牙体，以便于取出。

牙拔除后，应清理牙槽窝，将牙体碎片、牙囊彻底取出，牙根尚未形成者常可在牙冠的根方见呈饼状的牙乳头，亦应一并摘除。

【注意事项】 埋伏和低位阻生牙拔除后，因创伤较大，颊侧龈瓣自行有向内贴合的趋势，加之术后牙龈的水肿，可致拔牙创引流不畅，而造成面颊部较长时间的严重肿胀。所以，应在术后放置引流条，根据患者具体反应，在术后 24～48 小时后拆除。一般情况下以橡皮引流条为宜，碘仿纱条仅适用于术后出血严重的病例。

5. 倒置阻生智齿　倒置阻生临床较少见，多为埋伏阻生牙。阻力主要来自骀方的骨阻力。

该类牙牙冠处于低位，去骨后首先暴露的是牙根，故应注意鉴别牙根和颌骨骨质，仔细辨别才能找到牙周间隙，一般通过去除骀方骨质、增隙后即可挺出。

由于牙冠位置低，舌侧骨板常较薄，甚至缺如，使用牙挺时容易将患牙挤入咽旁间隙，故使用牙挺时应以辅助手（左手）食指或拇指抵住舌侧以行保护。

【注意事项】 拔牙误入咽旁间隙多见于低位阻生牙尤其是低位水平和倒置牙。一旦发现牙槽窝内空虚，应警惕患牙已落入咽旁。此时切忌盲目探查，容易犯的错误是欲用持针器或大弯血管钳盲探、夹出患牙，该操作极易将牙推入更深位置，并可能损伤舌神经。正确的方法是，先翻起舌侧龈瓣，暴露并去除舌侧骨板，在直视下用刮匙掏出患牙。操作时助手可在口外下颌角处向内上推挤、固定患牙，以免其继续向深处移动。对于陈旧性病例，一般患牙位置较低，伤口已愈合，牙体因周围纤维组织包裹而不易移动，但同时粘连也较严重，手术宜在全麻下进行。能触及牙体者可从牙体突出处黏膜切开（注意保护舌神经），位置不确定者应从牙槽嵴顶偏舌侧切开翻瓣。口内确实无法取出者，可从口外绕下颌角切口入路，从翼内肌内侧向上探查。

6. 上颌阻生第三磨牙　上颌阻生牙最多见为颊向错位的牙，拔除较为容易。前倾阻生的上颌智齿一般不必劈冠，直接挺出即可。而中、低位埋伏阻生的上颌智齿，拔除时应小心操作，以免落入上颌窦内或咽旁。

高位埋伏阻生者，可在黏膜下直接扪及牙冠者，可在颊侧作一直线切口，予以挺出。中、低位阻生者，采用常规角形瓣（图 7-1-7）或采用“T”形切口，后者据作者经验似乎更方便而安全，颊侧弧形切口加与之垂直的附加切口，易于翻瓣（图 7-1-8），且操作由颊侧向内，插挺时易于将牙挺插入牙体近中甚至上方，从而减少了牙进入上颌窦的风险。

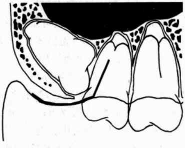


图 7-1-7　角形切口

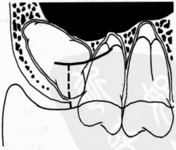


图 7-1-8　“T”形切口

偶可见腭侧阻生的上颌智齿，若为埋伏牙可被误诊为颌骨肿瘤，牙片检查可明确诊断。拔除时可在腭侧作切口，从腭侧挺出，由于对侧牙列的阻挡，操作较困难，可选用挺刃弯曲度较大的牙挺或三角挺拔除，操作时必须严格保护邻牙和邻近组织，以免器械滑脱；并避免使用暴力，以免牙齿落入咽旁。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

【注意事项】 牙根或整个牙进入上颌窦者时有发生，多见于上颌第一前磨牙和磨牙拔除术中。多数情况为断根后，操作不慎或牙根与上颌窦之间并无骨质间隔，而致断根进入上颌窦，有时甚至在蘸干积血时都可能将牙根推向深面。故上颌断根的拔除必须在直视下进行，充分暴露和止血以保证清晰的术野，必要时及时翻瓣，操作时力量应轻柔。一旦发现牙根嵌顿或向深面脱位，应立即停止正在进行的操作，翻起颊侧牙龈黏骨膜瓣，去除颊侧骨壁，充分暴露断根后将其取出，腭侧断根常需去除牙槽中隔后才能暴露。整牙进入上颌窦一般见于埋伏阻生的上颌智齿拔除术。

若牙根已进入上颌窦，应注意判断是否已突破窦底黏膜。嘱患者捏紧鼻孔后鼓气，若已突破窦底黏膜，则无法维持鼻腔内气压，有气体从牙槽窝内漏出；若未突破窦底黏膜，则鼓气可维持鼻腔内气压，并可见断根活动。此时应先摄牙片，了解牙或断根位置。窦底黏膜未突破者，牙根常无明显移位，翻瓣去骨后可直接取出，术后亦可不作特殊处理；已完全进入上颌窦者，则须从口腔前庭作切口，从上颌窦侧前壁开窗，将牙根取出；无嵌顿的牙根亦可通过鼻咽纤维镜从上颌窦中鼻道开口处取出。

牙或牙根突入上颌窦可导致术后顽固的口腔上颌窦瘘，故术后应去除患牙牙槽突颊腭侧骨壁，将颊腭侧黏膜瓣叠瓦状缝合。顽固的口腔上颌窦瘘则需拔除邻近牙齿，以腭侧舌形瓣转移修复封闭窦口。

（二）其他阻生齿

1. 埋伏上前牙　约有60%以上的埋伏上颌中切牙有牙根变异，牙根呈弧形、“L”形或“U”形，而无法通过开窗牵引至正常位置。埋伏上颌尖牙牙根变异相对较少，但其往往与上颌侧切牙和第一前磨牙的牙根交错，甚至导致邻牙牙根的吸收；或与上颌窦关系密切。上颌侧切牙埋伏者较罕见。

这类牙的拔除首先要判断其唇腭侧向的位置，以便于设计手术入路。有些病例通过临床视、触诊和借助X线牙片检查，即可明确，如唇、腭侧明显的骨性隆起，甚至触及牙冠轮廓者，或者对应重叠牙有明显倾倒移位的，等等。很多时候，无法通过简单的临床检查明确埋伏牙位置及其与邻近牙根关系，可行CT检查明确。

拔除这类牙时，从其邻近骨面的一侧翻瓣进入。从唇侧进入时，低位埋伏牙可采用唇侧牙龈弧形瓣进入，高位者可从牙龈缘翻瓣进入；腭侧进路根据牙齿阻生程度而定，若仅为黏膜下阻生可在牙冠表面黏膜作弧形切口，切开即可挺出患牙；而腭侧骨内埋伏阻生者，宜从腭侧龈缘翻起黏骨膜瓣。埋伏上颌尖牙常与邻牙牙根交错重叠，可产生明显的邻牙阻力，勉强用力挺动可能伤及邻牙，此时可同时作唇、腭侧切口，必要时可以离断牙根，以便于取出。牙根有大角度弯曲变形的，应做好术中牙钻断根的准备。

【注意事项】 腭侧翻瓣时，最好从牙龈缘翻起整个腭部的舌形瓣，不宜作半侧腭瓣或扇形瓣，因为附加切口下的骨质可能因拔牙需要而去除，加之腭部的纵切口缝合较为不便，从而导致术后伤口愈合不良。翻瓣时切牙孔神经完全可以切断，该神经分布范围局限，断裂后再生时间亦不长，最久3个月即可恢复。另外，对于上颌中切牙区的多生牙，可根据其与切牙管的位置关系来寻找并拔除，故充分暴露切牙孔有助于该部位埋伏牙的拔除。

2. 上前牙区埋伏多生牙　前牙区的多生牙最多见于两侧上中切牙之间的区域，一般多因恒牙萌出异常就诊而发现，故多见于6～9岁儿童。骨内较深部位的埋伏牙也可能在较大年龄段，因正畸治疗前检查或压迫切牙牙根不适就诊而发现。X线片即可明确诊断。多生牙一般体积较小，形态类似橄榄核，骨内埋伏者可倒置，个别甚至接近鼻底。除影响、干扰恒牙的正常萌出外，骨内埋伏的牙还可压迫邻牙牙根致其牙髓坏死、松动甚至脱落，也可能是牙源性囊肿和肿瘤的病因，故发现后应择期拔除。

多生牙若已萌出或仅为豁方软组织覆盖，拔除较为容易。软组织内阻生的多生牙可仅作牙龈切口，一般不须翻瓣，使用增隙器或牙挺时应注意保护邻牙。

骨内埋伏者须翻瓣去骨，拔除的关键在于多生牙的定位和暴露。若X线牙片检查无法明确位置，可行CT扫描和三维牙列重建，CT平扫便于判断埋伏牙在颌骨内位置，三维牙列重建有助于了解其与邻牙牙根的立体空间关系。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 埋伏下颌尖牙　下颌埋伏前牙少见，以埋伏的下颌尖牙多见。埋伏尖牙常因伴发囊肿就诊，无症状者多因牙萌出异常或正畸治疗前检查发现。埋伏尖牙常呈水平位，位于颏部下前牙根尖以下，或略偏一侧。垂直者常伴有冠方多生牙或牙瘤或有其他牙的错位。

下颌颏部埋伏牙拔除时，无论其偏向舌侧还是唇侧，均应取唇侧入路，可在唇侧前庭沟黏膜转折处作横形切口，翻起黏骨膜瓣。翻瓣后根据 CT 或 X 线片中埋伏牙的位置，从接近唇侧骨面的一端开始去骨，暴露牙冠或牙根后，通过增隙、挺撬，拔除患牙。下颌骨唇侧骨密质较厚，若脱位阻力过大，可循牙纵轴方向去除唇侧骨板，也可在牙根唇侧以牙钻去骨以扩大其周围间隙。若与邻牙牙根较近，应先横断阻生牙，然后将冠、根分别取出。

【注意事项】　若埋伏牙位置偏后，翻瓣时应注意避免损伤颏神经。颏神经出颏孔后即扇形分散，无法在软组织内做太多的解剖松解，故术中牵拉黏骨膜瓣时应注意保护以免撕断。对于临近颏孔的阻生牙，去骨时应距颏孔一定距离。实在无法完全避开颏神经者，可先用电钻或牙钻去除颏孔周围和下牙槽神经表面骨质，主动解剖游离下牙槽神经。

（华成舸　潘　剑）

第二节　口腔上颌窦瘘封闭术

【适应证】　口腔上颌窦瘘多系外伤，上颌窦炎症，拔牙及上颌窦手术不慎造成穿孔。穿孔后由于鼻腔、上颌窦与口腔交通，给病人带来饮食与发音的障碍。

【治疗原则】

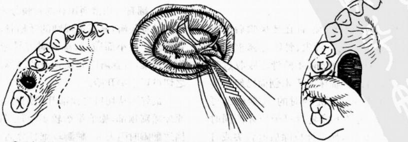
1. 拔牙手术中所形成的口腔上颌窦瘘，如果上颌窦并未感染，应尽可能将拔牙创口两侧的黏膜组织拉拢，直接缝合封闭瘘孔。必要时可以切除突出的骨质，使创口缩小，减少张力，有利于严密缝合。

2. 如果上颌窦已有感染，有脓性分泌物自瘘孔流出，就应该首先进行上颌窦根治术，从鼻腔建立引流，然后再作口腔上颌窦瘘封闭术。

3. 口腔上颌窦瘘孔过大时，不能直接缝合瘘孔周围的软组织。为了同时修复鼻腔面的黏膜衬里，临床上常采用瘘孔邻近的组织瓣封闭瘘孔。一般可从瘘孔的颊侧或腭侧作黏骨膜组织瓣。

腭部黏骨膜瓣优点较多，如瓣片比较致密而厚，具有腭动脉可供给丰富的血运，有利于创口愈合。而且在说话与咀嚼食物时腭部组织瓣不致影响颊部的运动，故较常采用。

【手术方法】　在局麻下，沿瘘孔周围切开黏骨膜，剥离翻转后使黏膜面向上颌窦，创面向口腔，相对缝合以形成瘘孔的上颌窦黏膜衬里。根据瘘孔的具体情况，设计腭侧或颊侧的黏膜瓣，切开、剥



①手术设计及切口　②切开翻转瘘孔周围黏膜，缝合关闭瘘孔　③切开剥离腭瓣，旋转覆盖于瘘孔创面上形成双层组织瓣，并严密缝合

图 7-2-1　腭部黏膜瓣上颌窦瘘封闭术

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

离、旋转覆盖于瘘孔创面上，形成双层组织瓣，严密缝合即成(图 7-2-1)。形成腭部组织瓣时应注意腭动脉的走行方向，使动脉包含于组织瓣内，慎勿损伤。腭部组织瓣转移后所遗留的创面可用碘仿纱条填塞，防止术后出血与感染。碘仿纱条的固定同腭裂手术。

如果手术中采用颊黏膜组织瓣，则转移后的创面，可以潜行剥离创缘后，将两侧黏膜直接拉拢缝合。

【术后处理】 ①术后一周内管喂流汁饮食。清洗口腔，保持创口清洁，防止感染。术后可用麻黄素及抗生素液滴鼻 1 周，每日 3 次。②缝线不宜过早拆除，可留待 10 天后拆除。③碘仿纱条填塞创面具有减少张力，保护骨创，防止感染与刺激肉芽组织生长的作用。因此，可以留待拆线后，创面已有肉芽组织生长时才拆除。

（潘　剑）

第三节　牙槽骨修整术

当牙齿脱落(或拔除)后，由于牙齿脱落时间不同造成牙槽骨的吸收不整齐或在拔牙时骨板的锐缘未能及时处理，可能在牙槽骨上出现不利于义齿修复的各种畸形、突起，如牙槽骨的倒凹、尖突、锐利的骨缘、牙槽骨肥厚等。这些均妨碍装戴义齿而需进行牙槽骨修整术。

为了便于义齿戴入及使牙槽骨均匀承受咬合压力，避免因配戴义齿而产生疼痛、溃疡或损伤组织，应对这些牙槽骨畸形加以修整。

【手术指征】

1. 拔牙后牙槽骨局部过高、有骨尖或倒凹，影响义齿修复者。

2. 牙槽骨上各种妨碍义齿戴入或排牙、固位等的尖、突畸形或倒凹或牙槽骨过度肥厚者。

3. 影响美观的牙槽前突或下垂者。

4. 有导致义齿修复后较长时间内仍存在疼痛的骨尖者。

【手术时机】 应根据牙槽骨在牙拔除后的吸收、修复及改建过程而定。骨尖、骨嵴之修整最好在拔牙后 3～5 个月，因为此时牙槽骨之吸收过程已逐渐减缓或基本停止，临床上手术创面已经基本愈合、平覆。但手术时间不是绝对的，必要时亦可提前进行。需做即刻义齿修复者可于拔牙的同时行牙槽骨修整术。此外，如果牙拔除后有骨尖或骨嵴明显突出，估计短期内不会明显吸收者(如上尖牙部位骨尖及后牙的中隔过高等)，也应在拔牙时同时修整。

【操作要点】 一般均采用局部浸润麻醉。手术范围广者，亦可加用阻滞麻醉。

1. 切口　小范围的牙槽骨修整术，以弧形切口最常用，瓣的弧形端应向牙槽嵴顶，切口大小以翻瓣后恰能显露所修整部位为度，一般绕过骨尖约 2 mm 即可。过小的骨尖，亦可用通过骨尖的小直切口，凿除或刮除骨尖即可，不需翻瓣及缝合；也可不做切开，用纱布包垫钝头器械(如骨凿柄端)，放在尖锐的骨突上，轻轻敲击使它变平，或用纱布垫住黏膜，将骨尖用钝头器械锤平就能获得良好效果。骨尖、突较多或范围较大者，在牙槽嵴中央作横行切口(切口的长度超出畸形范围以外约 1 cm)，再作两端(或一端)的侧切口。形成梯形或角形黏骨膜瓣。黏骨膜瓣的蒂部应向唇颊沟，黏膜瓣的游离端在牙槽骨顶。其大小以翻瓣后能显露欲去除的骨组织为准。“L”形切口适用于上颌结节部位。

2. 翻瓣　用薄而锐利的骨膜分离器剥离唇、颊侧的黏骨膜瓣，显露不规则的牙槽骨。由于牙槽黏骨膜瓣往往小而脆弱，翻瓣时容易造成挫伤，故操作应轻柔，且翻瓣应先从光滑的唇颊侧光滑骨板外之切口近中端开始。

最好不从切口之顶部开始翻瓣，因为此处正在原牙槽窝顶部，瘢痕组织较多，而且骨尖、骨嵴的阻挡致翻瓣时阻力大，翻瓣较难且分离器容易滑脱及挫伤软组织。瓣底部不要翻开过多，勿越过唇颊沟，以能显露骨尖，便利操作为度，以免造成不必要的损伤。避免术后并生唇颊沟水肿或血肿。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 去骨　以骨凿、咬骨钳去除唇、颊面过分突出的牙槽骨，消灭倒凹，切除过高的牙槽骨隔，并以骨锉锉平骨尖及锐缘。应注意尽量保留牙槽嵴的高度，使其在义齿修复中具有良好的固位作用。去骨量应尽量保守，仅除去妨碍义齿戴入的骨突或引起疼痛的尖刺，尽可能多保留骨质，不可随意去除过多骨组织。去骨时一般以应用咬骨钳为多，因较易掌握去骨量，也可用骨凿。用单斜面骨凿时，应注意骨凿之斜面应与骨面平行；凿骨方向应沿骨嵴长轴方向由近中向远中，避免唇（颊）舌向凿骨，如此可以避免凿除骨组织过多。去骨后将黏骨膜瓣放回原处，用手指在黏膜外触诊决定去骨是否适量，去骨后残余之不平处，可用骨挫锉平或砂轮磨平。去骨范围小者，有时用凿刃或刮匙刮平即可。去骨后应刮除残留的骨屑及病变组织。修整舌侧骨突时，应注意避免使舌沟变浅，有时可考虑将切口改在舌侧。

4. 缝合　在缝合前，可将黏骨膜瓣复位，用手指挤压检查牙槽嵴是否光滑均匀，有无遗留之骨突。过多的黏骨膜瓣边缘可用剪刀修整齐。冲洗创面，严密缝合修口。一般用间断缝合，切口过长及创缘整齐者亦可用连续锁边式缝合。

【讨论】

1. 为了预防拔牙后出现骨尖、骨刺等，在拔牙时应注意去除较尖锐的骨嵴和尖锐的骨尖。

2. 若拔除牙为单个牙而其邻牙均早已缺失时，围绕牙的骨质必须在手术时去除，并进行唇、舌侧锐缘的修整，使牙槽嵴成倒“U”形。

3. 术中注意　术中翻瓣不宜过大过广泛，以充分显露骨尖、骨嵴为度，剥离或翻起黏骨膜瓣时不宜用力过大，避免损伤过重；去骨时骨凿斜面向下，随着凿骨量及时调整骨凿方向，否则就会去骨过多，形成凹陷出现新的骨尖或骨嵴。

（郑晓辉　郑　谦）

第四节　牙龈瘤切除术

牙龈瘤系发生于牙龈、牙周膜或牙槽骨骨膜的结缔组织。局部常有刺激因素及炎症。从组织结构上可以分为纤维性龈瘤、肉芽性龈瘤与巨细胞性龈瘤。妊娠期易发生龈瘤，且生长较快。

纤维性龈瘤以成纤维细胞为主，色泽如正常牙龈，表面光滑，较坚实，不易出血，可以有蒂，也可以在整个牙龈缘增生过长。

肉芽性龈瘤以炎性细胞浸润为主，其组织结构如炎性肉芽组织，多有蒂表面光滑、红润、柔软而易出血。

巨细胞性龈瘤含有多数毛细血管及多核巨细胞。色泽暗红或紫褐色，常无蒂，生长快，易出血，常破坏其深面的骨组织。此型在临床上较少见。

【适应证】　龈瘤一般均应尽早行龈瘤切除术并同时去除局部刺激因素。妊娠期生长的龈瘤如无出血现象，也不影响咀嚼功能，可以观察到分娩以后，如能自行消失，可不必手术。

【手术方法】　在局麻或全麻下，用手术刀或高频电刀，在距蒂部外围 2～3 mm 的正常组织作切口，切开黏骨膜直达骨面，剥离黏骨膜并完整切除龈瘤。由于肿瘤的蒂部常波及牙齿及牙周膜，甚至已侵犯牙槽骨，为了彻底切除龈瘤，防止复发，应同时常规拔除受累的牙齿，然后用刮匙和骨钳去除肿瘤所波及的牙周膜、骨膜及牙槽骨组织。巨细胞性龈瘤容易复发，手术切除应比较广泛，而妊娠期龈瘤一般都不必同时拔牙及切除深面的骨组织（图 7-4-1，图 7-4-2）。

肿瘤切除后，创面尽可能严密缝合，如创面较大或已有骨组织缺损而不能严密缝合，可以填塞碘仿纱条或在表面覆盖塞治剂，待骨创上已有肉芽组织生长为止。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

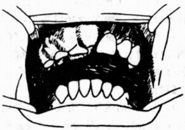


图 7-4-1　牙龈瘤切除范围

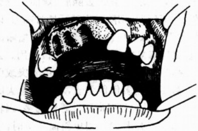


图 7-4-2　拔除累及牙齿休整牙槽骨

（潘　剑）

第五节　牙种植体植入术

一、术前准备

在患者同意接受种植治疗后，应进行术前检查、方案制定、医患交流等准备工作。

（一）术前检查

1. 局部检查　主要了解牙缺失的部位、牙缺失的原因、缺牙部位牙槽嵴的近远中距离、牙槽嵴的颊舌径、牙槽嵴顶的形态、软组织的情况、余留牙尤其邻牙的情况、上下颌的关系以及开口度等。应重视开口度的检查，尤其在磨牙区进行种植手术时。检查主要采用视诊、扪诊和模型分析等方法进行。

2. 全身检查　主要通过询问患者的既往史、个人史等进行，了解拔牙史、手术史、出血史、药物过敏史、个人嗜好以及精神状况等；可检查患者的呼吸、脉搏、血压等一般情况；必要时可请相关科室会诊了解心血管系统、呼吸系统、消化系统等系统的情况，以确定是否适合牙种植手术。

3. 辅助检查

（1）X 线检查　在治疗方案设计制定阶段，主要是进行种植部位的骨的质和量以及相邻解剖结构的评估，根尖片、曲面断层片、CT 都是常用的方法。在手术期间，主要是了解备洞情况以及是否有意外损伤，根尖片、曲面断层片较为常用，其数字化检查具有获得结果快速的优势；在术后和功能维持期间，主要了解骨结合和骨吸收等情况。

（2）实验室检查　主要检查项目有血常规、凝血酶原时间、肝功能和血糖等，必要时可增加其他项目，了解是否有手术禁忌证。

（二）制定外科治疗方案应考虑的因素

影响方案制定的因素很多。患者的局部解剖方面的情况、对功能和美学效果的期望值、经济能力和时间安排的可行性、种植体系统的特点、种植治疗的修复方案以及医务人员的水平等都会影响种植外科治疗方案的设计。

从解剖学因素来看，种植床良好的骨的质和量是种植成功的最基本的条件。医师主要是依据骨的质和量选择种植体系统，确定种植体的长度和直径、种植体的数目、种植体的位置和轴向。

另外，上下颌关系、殆状态也是在制定计划时应考虑的因素。

（三）患者的准备

1. 局部的准备　一般情况下，患者于术前常规进行全口口腔洁治。如果患者有牙周病、邻牙的牙髓疾病、相邻部位的残根以及黏膜病等，应先进行相应的专科治疗，待病情治愈或稳定后再行种植治疗。术前患者应刷牙，去除食物残渣。

2. 术前用药

（1）抗生素　口腔种植手术是Ⅱ类伤口，术前使用抗生素是预防感染的有效措施。常用的有青

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

霉素G、阿莫西林以及头孢菌素类抗生素，一般于术前0.5～1小时给药。

(2)镇静药　一般在患者比较焦虑、恐惧的情况下使用。可用苯巴比妥钠2～4 mg/kg，必要时可加安定类药物。

3. 心理准备　患者一般有不同程度的恐惧、忧虑、焦急等心理，医务人员应耐心地解释手术的感受，可与拔牙相比较，告知种植手术与拔牙的感受类似；还应认真地倾听患者的问题和担忧，增加其信心，消除恐惧，使患者配合好手术。

二、种植体植入术

(一)第一期手术

1. 体位　患者多躺在综合治疗椅上，上颌与术者肩部的高度相当，下颌与术者的肘部相当。

2. 消毒

(1)医护人员　手术时术者和助手除戴口罩、帽子外，应洗手，穿无菌手术衣，戴无菌手套，必要时可戴防护镜或面罩。

(2)患者　包括口腔内和口周皮肤消毒。口内一般用0.1%氯己定溶液含漱，每次1～2分钟，共3次。口外可用0.5%氯己定溶液、氯己定醇溶液、碘伏等消毒，共3次。范围包括面部和颈部上份。

3. 铺巾　用无菌小单包头，再用洞巾法或三角形法铺巾。

4. 麻醉

方法：常规采用口腔局部麻醉进行。有浸润麻醉和阻滞麻醉等方法。一般的口腔牙槽外科手术，下颌和上颌后牙区多采用阻滞麻醉，其余采用浸润麻醉，种植体植入术主要采用浸润麻醉。骨膜下注射的效果较好，在颊舌(腭)侧都要注射。

5. 嵴顶切口　位于牙槽嵴顶中间，适用于二段式非埋置种植体、一段式种植体，也适用于二段式埋置种植体。

6. 翻瓣　一般在黏骨膜下进行钝性分离。在满足显露要求的前提下尽量减小剥离范围。

7. 预备种植体窝　这是种植手术最关键的步骤，注意力应高度集中，精心操作。本章节以二段式埋置型种植体为例进行叙述。

(1)修整牙槽嵴　翻瓣后，首先尽量去除牙槽嵴顶残留的软组织，以免带入种植窝而影响种植体的骨结合；其次应对尖锐的嵴顶进行修整，但应注意对牙槽嵴高度的影响程度，尤其在后牙区，以免因错误判断而损伤神经等解剖结构。软组织去除可用刮匙或大号球钻，骨修整一般用大号球钻。

(2)定位　即确定种植窝在牙槽嵴的近远中和颊舌向的位置。位置的选择受牙槽骨的质量、对颌牙的情况、上下颌关系等多因素影响，一般用按治疗方案设计制作的外科模板辅助定位。定位用小球钻或三角形先锋钻进行(图7-5-1)。

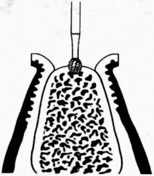


图7-5-1　定位

(3)定轴向　即确定种植窝在牙槽骨中的空间位置。轴向受牙槽骨的可用骨量、牙槽骨形态、上下颌关系等多因素影响。同样，一般用按治疗方案设计制作的外科模板辅助确定，也可在术中按牙槽骨的形态、对颌牙以及上下颌关系等确定。精确的外科模板是正确确定轴向的保证。一般用直径2.0 mm裂钻进行。术中应及时对轴向进行检测，防止偏向或侧穿(图7-5-2)。

(4)定深度　即确定种植窝的长度。在轴向确定的同时，用有刻度的直径2.0 mm裂钻预备至设计长度(图7-5-2)。

(5)逐级扩孔　用种植系统专用的扩孔裂钻按已确定好的位置和轴向进行扩孔。常规是从小直径到大直径逐级预备。在小直径时可反复提拉，减少热损伤；在最后一级直径预备时，则应注意保持钻针的稳定，尽可能减少晃动，且避免反复提拉，尤其在植入光滑柱状种植体和骨质疏松的情况下(图7-5-3)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

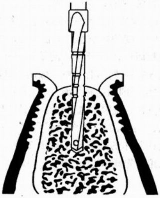


图 7-5-2　定轴向和深度

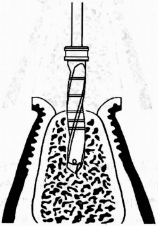


图 7-5-3　逐级扩孔

（6）攻丝　即在种植窝内壁预备与种植体表面螺纹相一致的阴性螺纹，这适合于表面有螺纹的种植体。攻丝在较大程度上受骨质的影响，根据骨质可选择攻丝深度（图 7-5-4）。

（7）测量　在术中应用专用测量器械对种植窝的位置、轴向以及预备的深度进行测量，以保证手术的顺利进行。如果是多颗植入，应注意测量种植窝之间的位置和平行关系，以确保种植体之间的必要间隙和就位道。

（8）冲洗　是减少热损伤的有效措施。从先锋钻定轴向和深度、逐级扩孔、攻丝，到种植体植入，都应当用冷却的生理盐水冲洗。另外，在种植窝预

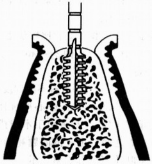


图 7-5-4　攻丝

备完后，应用生理盐水反复多次冲洗，去除死骨碎屑等。

8. 安装植入种植体　带螺纹种植体为旋入，可用扳手手动或种植机旋入。光滑无螺纹种植体为敲入，用口腔锤和传力杆敲击植入（图 7-5-5）。

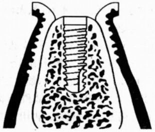


图 7-5-5　安装种植体

在种植体植入到位后，取下携带体，安上愈合螺丝。有的种植系统出厂时已安好愈合螺丝，种植体就位后取下携带体即可。

9. 缝合伤口　尽可能在无张力的情况下缝合。

【术后处理】

1. 局部处理　手术完成后，放置棉球于术区，嘱患者咬住压迫 30 分钟左右。24 小时内可用冰袋冷敷，以减轻肿胀。按医嘱用漱口水含漱，保持口腔清洁，可适量进食。

2. 术后用药　主要有抗生素、皮质类固醇激素和镇痛剂。

（1）抗生素主要是预防感染，用法同术前抗生素的使用，必要时可联合甲硝唑类药物，多数患者

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

口服给药即可，必要时可静脉给药。

(2)皮质类固醇激素主要缓解肿胀，一般选用地塞米松口服即可。

(3)镇痛剂可选择芬必得或英太青类缓释药物。手术当天，应给予一次剂量的镇痛剂，嘱患者必要时可按医嘱再服用。

3. 拆线　术后7～10日拆线。

(二)第二期手术

一期植入的种植体经过3～6个月的愈合期，需进行二期手术，取出愈合螺丝，安装龈成型基台，必要时需行相应的软组织处理。

1. 切口

(1)环切法　定位后，在愈合螺丝的上方切小口，显露螺丝中心，选择与种植体直径配套的环切刀，旋转切除愈合螺丝表面的软组织。方法简便，一般不缝合。但该方法要去除一定的附着龈，适合于种植床附着龈较丰富的患者；该方法要求定位较准确，注意刀平面与种植体顶端平面尽量平行。

(2)切开法　定位后在植入种植体的牙槽嵴顶表面切开黏骨膜，显露愈合螺丝。根据种植体的数量及间距、种植体的部位、黏膜厚度和是否需进行软组织处理等因素选择嵴顶切口还是偏舌腭侧切口。该方法一般不去除软组织，适合于附着龈较少和需要作软组织处理的患者。

2. 清理　在切开后，剥离愈合螺丝表面的黏骨膜，注意剥离范围控制在种植体的颊舌侧之间。观察在种植体愈合螺丝表面是否有骨组织存在。暴露愈合螺丝，去除其表面的黏骨膜(环切法)，如有骨组织存在，应用专用器械或小骨凿清理去除。

3. 上龈成型基台　用螺丝刀拧下愈合螺丝，安装龈成型基台。根据牙龈的厚度、种植部位、种植床的近远中距离和上部结构的修复方式等因素选择相应类型的基台。一般要求基台高于龈表面1 mm左右。

4. 缝合　切开法一般要进行缝合，要求龈成型基台与牙龈紧密贴合。环切法一般不缝合。

【讨论】

1. 牙种植体植入术的基本原则　牙种植体植入术是口腔颌面外科手术的组成部分，在精确性、生物力学等方面又有其特殊性，所以不仅应遵循口腔外科手术的基本原则，还要遵循一些特殊的原则。

(1)无菌原则。

(2)微创原则　在种植窝的预备过程中，可能发生软组织及骨组织的机械性损伤、热损伤和邻近解剖结构和器官损伤。骨组织的热损伤是导致骨组织坏死和骨结合失败的重要因素，应引起种植医师的重视。锋利的备洞钻针，有效的盐水冷却，适当的转速和正确的备洞方法等是减少热损伤的主要措施。备洞钻针应注意保持较好的切割效率；应用冷却的生理盐水反复冲洗术区，尤其在用钻针备洞时更应持续冲洗，最好是内外冷却同时进行；转速控制因钻针、备洞步骤等而有所不同。另外，采用提拉方式、控制进钻的压力和每次钻磨的时间也是减少热损伤的方法。

(3)与修复协调的原则　种植固定修复、覆盖义齿修复等不同的修复方式，其生物力学的要求不同，种植体的类型、直径、长度、数目和植入的部位等设计应与上部结构修复相协调。

2. 切口问题　根据近远中向切口的位置，分为嵴顶切口、偏唇颊侧切口、偏腭侧切口等类型。一般情况下还需辅助颊舌向等切口。应根据种植体系统(一段式、二段式)、种植部位(上颌和下颌)等选择切口。

(1)嵴顶切口　位于牙槽嵴顶中间，适用于二段式非埋置种植体、一段式种植体，也适用于二段式埋置种植体。

(2)偏唇颊侧切口　位于牙槽嵴顶偏唇颊侧位置，适用于下颌的二段式非埋置种植体的植入手术。

(3)偏腭侧切口　位于牙槽嵴顶偏腭侧位置，适用于上颌的二段式非埋置种植体的植入手术。

下颌区域种植应避免采用偏舌侧切口，由于下颌舌侧的黏膜较薄，容易导致术后伤口裂开甚至长时间的骨面外露。

3. 定轴向问题　轴向与牙槽嵴的可用骨量、对颌牙的情况以及咬合关系等因素紧密相关。目前多数情况下由术者综合分析后在术中确定。近来，随着计算机和螺旋CT技术的发展，已能制作非常精确的外科模板，也已研发出种植体植入导航系统，在较大程度上能按术前设计的轴向精确植入种

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

植体。但全面推广还尚待时日。

4. 外科模板问题　目前制作使用的外科模板多数还比较粗糙，术者尚不能完全按模板进行预备种植体窝。而基于计算机和螺旋 CT 技术制作的精确模板尚未普及。

（汪永跃）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第八章　颌面部炎症的手术治疗

第一节　颌周间隙感染

颌周间隙包括咬肌间隙、翼下颌间隙、颞下间隙和颞间隙。这些间隙与咀嚼肌群关系密切，感染后常导致明显的张口受限，并能引起邻近骨质的边缘性骨髓炎。

一、咬肌间隙感染

【局部解剖】 咬肌间隙感染为最常见的颌面部间隙感染之一。咬肌在下颌角周围附着致密，故潜在性的咬肌间隙仅存在于下颌支外面的中上段，借颊脂体和咬肌神经血管束与颊、颞、翼下颌、颞下等间隙相通。

【临床特点】 咬肌间隙感染的典型症状是以下颌支及下颌角为中心的咬肌区肿胀、变硬、压痛伴有明显张口受限，牙关紧咬。因咬肌肥厚坚实，故脓肿难以自行溃破，亦不易触到波动感。若炎症在1周以上，压痛点局限或有凹陷性水肿，常提示有脓肿形成，在下颌支中份穿刺可及脓液。

【治疗】 咬肌间隙蜂窝织炎时除全身应用抗生素外，一旦脓肿形成应及时引流。咬肌间隙感染未及时引流，长期脓液蓄积，易继发下颌骨升支的边缘性骨髓炎。如有边缘性骨髓炎，在脓液减少后应及早施行病灶刮除术，术中除重点清除骨面死骨外，不要忽略咬肌骨膜面及其上附着的小碎片及坏死组织，以利于早期愈合。咬肌间隙感染缓解或被控制后，应及早处理病灶牙。

二、翼下颌间隙感染

【局部解剖】 翼下颌间隙位于下颌支内侧骨壁与翼内肌外侧面之间，处于口腔颌面部众多筋膜间隙的中心部位。与相邻的颞下、颞、颊、下颌下、舌下、咽旁、咬肌等间隙相通，经颅底血管、神经还可通入颅内。

【临床特点】 常有牙痛、拔牙术等病史，继而出现张口受限、咀嚼及吞咽痛，并放射至耳部或半侧头部。临床检查可见下颌支后缘和下颌角内侧深压痛，不同程度的张口受限。由于翼下颌间隙位置深在，外侧有下颌支的遮挡，即使脓肿已形成，亦无法触及波动，需穿刺才可确定。

该间隙感染的临床体征不明显，常易延误诊断，致使炎症向邻近的颞下、咽旁、下颌下、颌后等间隙扩散，造成多间隙感染，导致病情复杂化。

【治疗】 感染的初期应全身应用足量抗生素，以控制炎症的发展和扩散。脓肿的切开引流可从口内或口外进行。

口内切口在翼下颌皱襞稍外侧，纵行切开约2 cm，血管钳钝性分开颊肌后，即可沿下颌支内侧进入翼下颌间隙。口内切开因受张口度的限制，一般仅用于单纯的翼下颌间隙感染，且有一定张口度者。

三、颞下间隙感染

【局部解剖】 颞下间隙位于颅中窝底，颌周间隙的中心部位。该间隙中的脂肪组织、颌内动静脉、翼静脉丛、三叉神经上、下颌支的分支分别与颞、翼下颌、咬肌、咽旁、颊等间隙和翼腭窝相通；还可借眶下裂、卵圆孔和棘孔分别与眶内、颅内通连，借翼静脉丛与海绵窦相通。

【临床特点】 (1)颞下间隙位置深在、隐蔽，单独的颞下间隙感染初期症状常不明显，易与拔牙后反应或拔牙创感染相混淆。(2)颞下间隙感染时常存在相邻间隙的感染，因此可伴有颞部、腮腺咬肌区、颊部和口内上颌结节区的肿胀，以及合并其他间隙感染的相应症状。

临床查体外观表现常不明显，仔细检查可发现颧弓上、下及上颌结节后方、下颌支后方微肿，上颌

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

结节外侧前庭沟有深压痛，伴有不同程度的张口受限。可经口内或口外穿刺判断有无脓液形成，口外穿刺点在颧弓下乙状切迹处，口内穿刺点在上颌结节外侧。

较具特征性的临床表现有同侧眼球突出、眼球运动障碍、眼睑水肿。当出现头痛、恶心和喷射性呕吐等症状时，应警惕海绵窦静脉炎的可能性。

【治疗】 初期应积极联合应用多种抗生素大剂量治疗。若症状缓解不明显，经穿刺有脓时，应及时切开引流。

颞下间隙感染切开引流后，若反复迁延，可能继发蝶骨骨髓炎，该部位位置极深，无法手术刮治。故应维持较长时间的引流并坚持冲洗，待眼部症状完全消失后，才能撤除引流。

四、颞间隙感染

【局部解剖】 颞间隙借颞肌分为颞浅与颞深两间隙。颞浅间隙相对封闭，颞深间隙借脂肪结缔组织与颞下间隙、咬肌间隙、翼下颌间隙、颊间隙相通。

【临床特点】 病变区表现有凹陷性水肿、压痛、咀嚼痛和严重的张口受限。脓肿形成后，颞浅间隙脓肿可触及波动感，颞深间隙脓肿则需借助穿刺抽出脓液才能明确诊断。

颞肌肌腹坚厚，颞筋膜致密，颞深间隙的脓肿难以自行穿破，脓液长期积存于颞骨表面，可引起骨髓炎。颞骨鳞部骨壁薄，内外骨板间板障少，感染可直接从骨缝或通过板障血管蔓延，导致脑膜炎、脑脓肿等并发症，死亡率较高。

【治疗】 应早期引流，并确保引流通畅。切开引流时，应根据感染部位和波及范围采用不同的切口。

第二节　口底颈部间隙感染

口底颈部间隙包括颏下间隙、双侧颌下、舌下和咽旁间隙。这些间隙感染可造成口底、咽旁的肿胀，致呼吸和吞咽困难甚至窒息而威胁生命。

一、颏下间隙感染

【局部解剖】 颏下间隙位于舌骨上区，此间隙借颏舌骨肌和下颌舌骨肌与舌下间隙相隔，两侧与下颌下间隙相连，感染易相互扩散。

【临床特点】 颏下三角区皮肤充血、发红，有压痛。脓肿形成后局部皮肤呈紫红色，可扪及凹陷性水肿及波动感。感染波及下颌下和舌下间隙时，可表现出相应间隙感染的症状。

【治疗】 早期可予全身抗生素治疗，局部中药外敷。脓肿形成后，则需切开引流。

二、舌下间隙感染

【局部解剖】 舌下间隙位于口底，分左右两个间隙，由颏舌肌及颏舌骨肌分隔，二者在舌下肉阜深面相连通。舌下间隙后上与咽旁间隙、翼下颌间隙相通，后下通入下颌下间隙。

【临床特点】 单纯的舌下间隙感染不多见，临床表现为一侧或双侧的舌下皱襞或颌舌沟区口底肿胀，黏膜充血，舌体被挤压抬高、推向健侧，舌运动受限，语言、进食、吞咽出现不同程度的困难和疼痛。若为双侧感染，舌体则被抬高后退，感染向口底后份扩散时，可出现张口受限和呼吸不畅，因舌体抬高语言含混不清，呈“含橄榄语音”。脓肿形成后可扪及波动，如自发穿破则有脓液溢出。

【治疗】 脓肿形成后，一般在口底肿胀最明显处或有波动感区域，沿舌下皱襞外侧切开黏膜，钝分离进入脓腔引流。注意勿损伤舌神经和下颌下腺导管。对已溃破但引流不畅者，则需沿溃破口扩大以通畅引流。

三、下颌下间隙感染

【局部解剖】 该间隙向内上与舌下间隙相续；向后内通翼下颌间隙、咽旁间隙；向前通颏下间隙；向下与颈前间隙相连。因此下颌下间隙感染可蔓延成口底的多间隙感染。

【临床特点】 多数情况下，早期表现为下颌下

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

淋巴结炎，临床表现为下颌下区丰满，检查有明确边界的淋巴结肿大、压痛。若未能及时控制，淋巴结炎化脓并向结外扩散而形成蜂窝织炎。若为牙源性感染，病程常较短，淋巴结炎可在3～4天内迅速发展成为下颌下间隙的蜂窝织炎。

下颌下间隙蜂窝织炎表现为下颌下三角区肿胀，下颌骨下缘轮廓消失，无法扪及明确的下缘，皮肤紧张、压痛，凹陷性水肿。脓肿形成后，压痛点局限，中心区皮肤充血，可及波动感，此处穿刺可及脓液。

下颌下间隙感染容易向咽旁间隙扩散，此时可伴有口底后份肿胀、张口痛和吞咽痛等症状。严重者可导致咽旁间隙、翼下颌间隙、舌下间隙等多间隙感染。

【治疗】 下颌下淋巴结炎早期可通过积极的抗菌药物治疗和病灶对症治疗而痊愈。若已形成下颌下间隙脓肿，则应及时切开引流，以免感染扩散。

四、咽旁间隙感染

【局部解剖】 咽旁间隙与翼下颌间隙、颞下、舌下、下颌下及咽后诸间隙相通，血管神经束上通颅内，下连纵隔，可成为感染蔓延的途径。

【临床特点】 吞咽痛是其较独特的症状。局部症状主要表现为颈上部下颌角后下区域肿胀、压痛明显，张口受限程度一般较轻。口内可见软腭、舌腭弓和咽腭弓及咽侧壁肿胀、充血，腭扁桃体肿大，甚至有黄白色脓点。腭垂被推向健侧。

咽旁间隙位置深在，需穿刺方能确诊脓肿是否形成。若张口受限不严重，可经口内翼下颌皱襞内侧穿刺进入咽上缩肌与翼内肌之间；张口受限严重者，常伴有相邻间隙的感染，此时可在口外下颌角处穿刺，此时应注意进针尽量不可过深、过猛，应紧贴翼内肌向前内上，不宜过多地多向穿刺和来回穿刺，以免伤及大血管。

咽旁间隙感染如处理不及时，可导致严重的肺部或颅内感染、败血症和颈内静脉血栓性静脉炎等并发症。

【治疗】 穿刺及脓应立即行切开引流。若咽旁肿胀和呼吸困难者，无论是否穿刺及脓，均应及早切开减压，以免出现窒息。

张口无明显受限者，可从口内于翼下颌皱襞稍内侧作纵行切口。

张口受限严重者，则宜经口外途径切开引流。

五、口底多间隙感染

【局部解剖】 口底多间隙感染又称口底蜂窝织炎。口底包括双侧下颌下、双侧舌下和颏下5个间隙，分隔这些间隙的肌肉互相交错，在肌与肌之间、肌与下颌骨之间充满着疏松结缔组织及淋巴结和丰富的动静脉交通支与穿支，各间隙之间相互连通度较高，感染容易在各间隙蔓延而引起广泛的蜂窝织炎，并可向咽旁间隙、舌根、纵隔等部位扩散。

口底多间隙感染可能是金黄色葡萄球菌为主的化脓性口底蜂窝织炎，也可能是厌氧菌或腐败坏死性细菌为主引起的腐败坏死性蜂窝织炎，后者又称为路德维希咽峡炎（Ludwig's Angina），中医称为“锁喉症”，病情笃重，死亡率较高。

【临床特点】 因感染优势病原菌的不同，临床表现有差异。

(1)化脓性口底蜂窝织炎　病程初期肿胀多限于一侧下颌下间隙或舌下间隙，局部特征与下颌下间隙或舌下间隙感染相似。如炎症继续发展扩散至整个口底间隙时，则双侧下颌下、舌下及颏部均有弥漫性肿胀。下颌下缘消失，口底肿胀，舌抬高或伸舌，影响呼吸、吞咽和语言功能，此时全身及局部症状均较严重。脓肿形成后可扪及波动感和多处局限性压痛。

(2)腐败坏死性口底蜂窝织炎　全身及局部反应均甚严重，病情进展快，曾被认为是颌面部最严重、治疗最困难的感染之一。随着诊治水平及有效抗菌药物的合理使用，近年来本病已较少见。全身症状很严重，恶寒、高烧，体温可达39～40℃以上。但若全身中毒症状严重，体温反可不升。病人呼吸短浅，脉搏频弱；若伴有呼吸困难，则常有严重的水电解质紊乱，甚至休克。

【治疗】 口底蜂窝织炎不论是化脓性或腐败坏死性感染，局部及全身症状均很严重。预防和处理呼吸道的梗阻及全身中毒反应是治疗的重点。若有呼吸困难或窒息症状时应及早行气管切开术，以保证呼吸通畅。切开引流术应积极早期进行，以达到减压和减少毒素积聚的目的。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三节　间隙感染切开引流术

【手术目的】

1. 将脓液、腐败坏死感染物、毒素等迅速排出体外，以达到消除炎症、减少毒素吸收的目的。

2. 解除局部肿胀、疼痛，防止窒息（如舌根部脓肿、口底蜂窝织炎）。

3. 及早引流脓肿以免向邻近间隙扩散。

4. 预防感染向颅脑、颈部、胸腔扩散或侵入血循环引起海绵窦血栓、脑脓肿、纵隔脓肿、脓毒败血症等严重的并发症。

【适应证】

表 8-3-1　口腔颌面部间隙感染切开引流的指征

指　征	解　释
脓肿局限并成熟	满足下述任一情况： ①局部疼痛加重，呈搏动性跳痛；压痛点明确并局限 ②触诊时有明显波动感或明显的凹陷性水肿 ③穿刺及脓
全身中毒症状明显	①经正规抗生素治疗无效，同时出现明显的全身中毒症状者 ②颌周间隙感染 ③出现剧烈头痛、眼球外突和眼睑水肿者
呼吸及吞咽困难	①儿童颌周蜂窝织炎，局部症状严重者 ②口底间隙感染，明显肿胀或出现呼吸困难及吞咽困难者
顽固结核性淋巴结炎	经局部及全身抗结核治疗无效，表面皮肤发红已近自溃的寒性脓肿

【麻醉】　一般均可用脓肿周围局部浸润麻醉，某些儿童可用全身麻醉或基础麻醉加局麻。

【脓肿切开引流原则】　脓肿切开引流术应做到低位引流、美观和不造成脓肿扩散。

1. 切口位置应在脓腔的低位，使引流道尽量短、通畅并容易维持，以达到体位自然引流的目的。注意应是相对低位而不是绝对低位，因为多数情况下患者处于卧床休息体位，可结合切口位置和病人体位达到低位引流的目的。

2. 若能从口内引流一般首选口内切口。皮肤切口应尽量选择在隐蔽的位置，并顺皮纹方向切开。切口长度取决于脓肿部位的深浅与脓腔的大小，以能保证引流通畅为准则。

3. 注意保护重要解剖结构，如面神经、血管和涎腺导管等。除切口的选择外，应避免在深部组织进行锐性分离。

4. 脓肿切开手术操作应准确、轻柔。一般切开至黏膜下或皮下即可，按脓肿位置用血管钳直达脓腔后再用钝性分离扩大创口，避免在不同组织层次中形成多处腔隙或通道，以减少感染扩散的机会。眶下间隙的脓肿切开后，严禁挤压，以防感染向颅内扩散。

5. 引流的建立　根据脓肿的位置、深浅、脓腔的大小，选用不同的引流方法。一般口内用碘仿纱条或橡皮片引流，口外浅脓肿可用橡皮片引流，深部脓肿可用盐水纱条、乳胶管或硅胶管。每日更换敷料 1～2 次。脓腔大、范围广、脓液黏稠时，在更换敷料时应同时选用 1%过氧化氢液、盐水或抗生素液冲洗，但对于深部脓肿不宜选用过氧化氢溶液。

6. 根治病灶　即病因治疗，急性炎症控制张口度改善后，应及时处理病灶牙。颌骨骨髓炎，应在急性期后及早进行死骨清除术。外伤后有组织内异物者常导致感染迁延不愈，应予及时清除。

【手术步骤】

1. 切口　颌面部脓肿切开引流手术的切口应选择在离脓肿最近的部位，从脓腔最低的地方进行，才能保证引流畅通。一般应尽量选用口内的切口。如必须从面部作切口时，注意切口应与面部皮纹的方向一致，切口尽可能放在比较隐蔽的部位，如发际内、耳后、下颌支后缘、下颌骨下缘下方等处，以免造成明显的手术瘢痕。切口的长度取决于

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

脓肿的部位、深浅与大小。深部多间隙感染，必要时还应作多个切口，使脓腔贯通引流。牙槽脓肿或颌周间隙感染的切口均应切开骨膜。面部皮肤切口的深度一般仅达皮下，注意勿损伤脓肿附近的面神经、腮腺导管、颈外动脉及其主要分支（颌外、颞浅等），然后用止血钳逐层蚀性分离，直至进入脓腔，扩大创口，使脓液流出。颌周间隙的脓肿（如嚼肌、翼颌、颞下及颞间隙等）常在坚实的肌肉与骨膜的深面，应注意切开骨膜，方能使脓液畅通引流。

（1）常用的口内切口

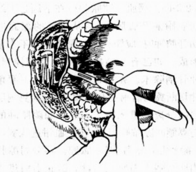
①前庭沟切口　根尖脓肿、牙槽脓肿、眶下间隙脓肿以及颊间隙脓肿在脓液积存于骨膜下时，可以在相应的口腔前庭沟黏膜皱襞上作 1～3 cm 长的横行切口，切开黏骨膜，用止血钳分离脓腔建立引流（图 8-3-1）。


① 脓肿位于眶下缘下方，上颌骨前壁与面部表情肌之间


② 从前庭沟黏膜皱襞作横行切口

图 8-3-1　前庭沟切口

②翼颌皱襞切口　翼颌间隙脓肿与咽旁间隙脓肿可在翼颌皱襞附近作切口。翼颌间隙脓肿的口内切口是沿翼颌皱襞外侧纵行切开黏膜（图 8-3-2），用止血钳钝性分离黏膜下组织、颊肌后进入翼颌间隙，即可将脓液引流出来。咽旁间隙脓肿靠近咽侧壁时，可从口内作切口，沿翼颌皱襞内侧纵行切开黏膜。深度仅达黏膜下 0.5 cm，切口过深有可能损伤大血管及神经（咽静脉丛、颈内动静脉与舌咽、迷走、舌下及副神经）。用止血钳钝性分离黏膜下组织，进入咽上缩肌与翼内肌之间的脓腔即能建立引流。


图 8-3-2　翼颌皱襞切口

③上颌结节区切口　颞下间隙脓肿的口内切口适于从上颌结节的外侧切开黏膜。用止血钳往后、上、外方分离，进入颞下间隙即可建立引流（图 8-3-3）。

④颌舌沟切口　舌下间隙脓肿可沿口内颌舌沟作纵行切口（图 8-3-4），切开黏膜，钝性分离至脓腔。手术中注意勿损伤颌下腺导管、舌神经及舌动脉。

（2）常用的面部切口

①颌下切口　颌下间隙脓肿、颊间隙脓肿、嚼肌间隙脓肿、翼颌间隙脓肿、颞下间隙脓肿以及咽旁间隙脓肿都可以通过颌下切口建立引流。因此，颌下切口是最常用的切口（图 8-3-5）。可从下颌骨下缘以下约 2 cm 处作与下颌骨下缘平行的皮肤切口。切口的长度约为 3～7 cm。切开皮肤、皮下组织与颈阔肌（颊间隙脓肿例外）以后，应注意勿损伤面神经下颌缘支与颌外动脉，然后用止血钳钝性分离至不同的脓腔。如分离至下颌骨下缘的深面即

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

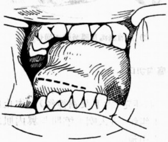


① 从上颌结节外侧切开黏膜，插上止血钳



② 将止血钳向后、上、外方分离即达脓腔

图 8-3-3　上颌结节区切口



① 沿颌舌沟作口内切口



② 钝性分离口底黏膜进入脓腔

图 8-3-4　口内颌舌沟切口

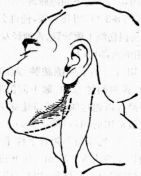


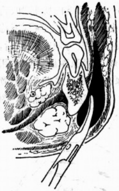
图 8-3-5　颌下切口

进入颌下间隙脓肿。颊间隙脓肿可从切口潜行往上，钝性分离皮下层越过下颌骨下缘，进入颊部脓腔(图 8-3-6)。嚼肌间隙脓肿应在下颌骨下缘切断部分嚼肌附丽及骨膜，然后从骨膜的深面进入脓腔。切开脓肿时，应探查骨面是否粗糙不平或有无死骨形成。如已有骨髓炎，应在急性期控制后，及早作死骨刮除术。翼颌间隙脓肿是在下颌角下缘的内侧切断翼内肌附丽与骨膜，然后向翼内肌与下颌支之间分离即进入脓腔。颞下间隙脓肿的手术途径与翼颌间隙脓肿相同，在止血钳进入翼颌间隙以后，继续往上分离，即达脓腔。咽旁间隙脓肿位于翼内肌与咽上缩肌之间，因此，止血钳进入翼内肌与咽上缩肌之间即进入脓腔(图 8-3-7)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

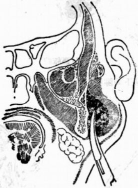


（1）通向颌下间隙脓肿

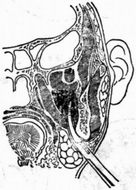


（2）通向颊间隙脓肿

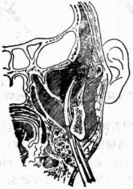
图 8-3-6　经颌下行颊间隙脓肿切开引流



（3）通向嚼肌间隙脓肿



（4）通向翼颌间隙脓肿



（5）通向颞下间隙脓肿



（6）通向咽旁间隙脓肿

图 8-3-7　经颌下行多间隙脓肿切开引流

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

②颏下切口（图 8-3-8）　颏下间隙脓肿、舌根部脓肿都可以在颏下部皮肤上作与下颌骨下缘平行的切口。切开皮肤、皮下组织与颈阔肌以后，用止血钳往深层分离即达颏下间隙脓腔。如果用长止血钳循此方向，继续深入分离口底肌肉（下颌舌骨肌、颏舌骨肌、颏舌肌），即可达舌根部脓肿（图 8-3-9）。

化脓性或腐败坏死性口底蜂窝织炎是口底的多间隙感染，可以同时侵犯双侧颌下及舌下间隙，甚至波及整个口底与颏下间隙。因此，应在双侧颌下及颏下部作与下颌骨下缘平行的横行长切口或上行切口，将口底肌肉切断，分离脓腔，贯通口底的间隙以达到畅通的引流（图 8-3-10）。



① 颏下切口　　② 分离脓腔

图 8-3-8　经颏下切口达颏下间隙脓腔



图 8-3-9　经颏下切口达舌根部脓腔



① 手术切口　　② 分离脓腔

图 8-3-10　腐败坏死性口底蜂窝织炎的切开引流

③颞部切口　颞间隙脓肿切开引流时，应根据脓肿的深浅与脓腔的大小，在颞部选用与颞肌纤维方向一致的放射形切口或沿颞肌附丽边缘作弧形切口（图 8-3-11）。放射形切口在颞肌前缘应微斜向前上方，在颞肌后缘可从耳廓上方微斜向后上方。切开皮肤、皮下组织与颞筋膜后，从颞肌之间或骨膜下分离脓腔。弧形切口只能在颞肌附丽的边缘进行，切勿在颞肌上作与肌纤维相交的横行切口。因为切断颞肌后，由于瘢痕挛缩，会破坏颞肌功能，造成张口困难，甚至容易切断沿垂直方向走行的神经、血管。沿弧形切口切开皮肤、颞肌附丽与骨膜后，从骨面上翻开颞肌，放出脓液。同时有多间隙脓肿（如颞下及翼颌间隙脓肿）时，可以通过颞部及颌下部切口，将间隙打通，作上下贯通式的引流（图 8-3-12）。颞下间隙感染切开引流后，若反复迁延，可能继发蝶骨骨髓炎，该部位位置极深，无

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

法手术刮治。故应维持较长时间的引流并坚持冲洗，待眼部症状完全消失后，才能撤除引流。

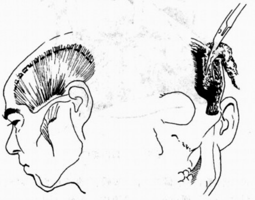


图 8-3-11　颞部弧形切口

2. 引流　根据脓肿的深浅、脓腔的大小，选用不同的引流方法。一般口内的根尖脓肿、牙槽脓肿、骨膜下脓肿以及面部皮下表浅的脓肿均可采用橡皮条引流。位置比较深的脓肿可用盐水纱条或橡皮管、乳胶管作引流。面部创口以高渗盐水纱布敷盖后，再用消毒纱布包扎。

【术后治疗】　一般在术后 24～48 小时，更换一次敷料与引流物，酌情继续使用抗感染药物，如果脓腔内脓液很稠，为了加强引流，换药时应用生理盐水冲洗脓腔。腐败坏死性感染，可用 3%过氧化氢（双氧水）或 1∶5 000 高锰酸钾溶液冲洗创腔，每日可换药 1～3 次，直到伤口无脓，换药次数可减少，安置引流至伤口开始有血性分泌物或肉芽组织生长，此时上引流条不宜过深，逐渐使伤口由深层往表面愈合。

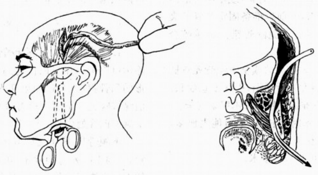


图 8-3-12　多间隙感染的上下贯通式引流

第四节　颌骨骨髓炎死骨摘除术

【适应证】

1. 急性颌骨骨髓炎经过药物治疗、拔牙或切开引流术以后，转为慢性病程，遗留经久不愈的瘘管，长期流脓，或从瘘管可探查到骨面粗糙，或已发现有松动的死骨形成。

2. X 线检查发现颌骨已有死骨形成并与周围正常颌骨有明显的分界。

3. 病人全身情况改善（如婴幼儿、孕妇、结核病及贫血患者）可以耐受手术者。

【手术时间】　关于颌骨骨髓炎死骨摘除的手术时间，尚有争论。临床上应根据病人的年龄、体质、骨髓炎的性质与类型（牙源性、结核性或放射性、中央性或边缘性、弥散型或局限型）确定具体的手术时间。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

1. 在牙源性骨髓炎中,中央性局限型的病变、死骨与周围正常骨质分离的时间约在炎症经过3～4周以后;而弥散型的病变常需要5～6周或更长的时间。手术应在死骨完全形成并与周围正常骨质分离时进行。如果过早手术,死骨尚未分离,不易确定手术的范围,还会破坏正常组织的屏障。放射性骨髓炎尤其如此。

2. 边缘性骨髓炎的病变损害主要在骨皮质,既可有骨质破坏,也可有骨质增生,临床上与X线检查均无大块死骨形成的过程,一般在急性炎症控制后(约2～4周)即可施行手术。

【术前准备】

1. 化脓性骨髓炎的病人,术前应配合抗菌药物治疗。体质衰弱、贫血者可考虑少量输血。

2. 结核性骨髓炎的病人,术前、后应配合抗结核药物治疗。

3. 慢性骨髓炎已有病理性骨折,或术中可能因摘除死骨而造成骨折者,术前应准备固定颌骨的夹板或作金属丝颌间栓结,以免颌骨错位影响咬合功能。

4. 弥散型病变,需要作大块或全下颌骨死骨摘除时,应考虑到有可能发生舌后退,引起窒息症状。因此,在术中或术后应准备气管切开术以策安全。

5. 病变广泛或手术时间长,术中可能失血多,应做好输液或输血准备。

【麻醉】　一般均可全麻下手术。

【手术方法】

（一）上颌骨死骨摘除术

1. 手术切口　上颌牙槽骨或上颌骨体的死骨应首先选择从口内作与病变区牙槽骨平行或梯形的黏骨膜瓣切口(图8-4-1)。如果面部已形成瘘管或病变接近眶缘的死骨,可在瘘管的部位或眼眶下缘或外侧缘作皮肤切口。

2. 摘除死骨　沿切口切开黏骨膜或皮肤,逐层分离直达骨面,显露病变区,摘除游离的死骨块或用刮匙刮除死骨及脓性肉芽组织,直至骨面光滑为止。同时用咬骨钳修整不规则的锋锐骨缘。

3. 上颌窦病变的处理　如病变波及上颌窦,应同时作上颌窦根治术,彻底清除死骨,刮净上颌窦内的脓性肉芽组织及病变的黏骨膜。以生理盐水

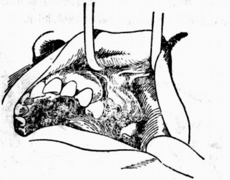


图 8-4-1　口内切口

冲洗骨腔,在上颌窦内填塞碘仿纱条止血,将碘仿纱条的一端通过鼻底下鼻道内开窗建立引流。

4. 创口的处理　严密缝合口内黏骨膜瓣或面部创口。如果口内创口不能严密缝合时,也应在创口内填塞碘仿纱条止血。

（二）下颌骨死骨摘除术

1. 手术切口　下颌牙槽骨、下颌骨体的死骨摘除术可以选择在口内作与病变区牙槽骨平行或梯形的黏骨膜瓣切口,如果病人口张度正常,下颌支前缘或喙突部位的死骨摘除术,也可以在口内正对下颌支前缘处作黏膜切口。

下颌骨体下分或接近下颌骨下缘,以及下颌角、下颌支的死骨摘除术,可沿下颌骨下缘或从下颌支后缘绕下颌角及下颌骨下缘以下2 cm,作与下颌骨下缘平行的皮肤切口(图8-4-2(1))。手术切口以能充分暴露手术野为原则,切口不宜过小,特

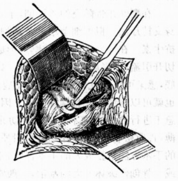


图 8-4-2(1)　颌下区皮肤切口

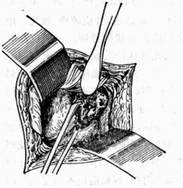
公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

别在下颌角及下颌骨下缘的切口，为了充分显露下颈支及髁状突颈部与乙状切迹，切口的长度应达到7～10 cm。颞下颌关节区（如髁状突的死骨）采用耳前的角形切口可直达病变区。如面部的瘘管距死骨的位置很近也可沿瘘管周围作皮肤梭形切口，在手术中同时切除瘘管；如瘘管距死骨的位置较远，就应另选切口，但瘘管仍应切除。

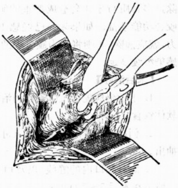
2. 摘除死骨（图 8-4-2(2)～(5)）



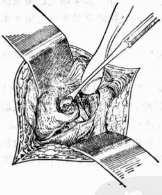
(2) 显露、结扎与切断面前静脉与颌外动脉



(3) 切断剥离嚼肌与骨膜、暴露死骨病变区



(4) 用咬骨钳摘除死骨



(5) 刮除疏松、软化的小块死骨

图 8-4-2(2、3、4、5)　下颌骨死骨摘除术

下颌牙槽骨及下颌骨体的死骨摘除手术，原则上与上颌骨手术方法相同。可以同时拔除病牙及修整牙槽骨，严密缝合黏骨膜创口。下颌支及下颌骨比较广泛的病变，切开皮肤、皮下组织、颈阔肌以后，在相当于嚼肌前缘与下颌骨下缘相交处的下方，显露、结扎与切断面前静脉与颌外动脉，注意勿损伤腮腺、面神经下颌缘支。沿下颌角及下颌骨下缘切断嚼肌附丽及骨膜，剥离骨膜以拉钩往上方牵引，将病变区及周围骨组织暴露清楚。

中央性骨髓炎的死骨形成，完全分离时与周围正常骨组织分界清楚，死骨容易彻底摘除。除刮净脓性肉芽组织外，不宜破坏死骨周围的正常屏障。

如果死骨病灶尚未穿破颌骨外板，或穿孔甚小，不足以摘除死骨时，应选择从穿破的部位或骨皮质变薄，呈暗红色，骨组织疏松，稍为隆起的部位，用咬骨钳或骨凿去除骨皮质，充分暴露病变骨质，以便将死骨除净。凿骨时应小心，避免引起下颌骨骨折（必要时可先用骨钻作环形钻孔，然后去

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

除骨皮质)。分散的多个病灶要仔细地一一刮除。术中注意勿损伤下牙槽神经、血管。

边缘性骨髓炎病变的特点可以是骨膜溶解骨质增生,可以有脓性肉芽组织,病变损害主要在颌骨骨皮质。在病变区可见骨面粗糙,骨质失去正常色泽,有出血或骨面呈暗红色,骨质疏松、软化。用刮匙可刮下一层层似黄蜡状的骨质。一般仅在骨皮质上有小块片状死骨或沙石状死骨。病变很少波及骨髓腔及下牙槽神经管。临床上常见病变局限于下颌角、下颌支后缘、乙状切迹及髁状突颈部的颌骨表面,也有时病变在下颌支内侧骨面接近下颌角或乙状切迹的部位,病变与正常骨质的分界常不明显。手术中宜注意仔细检查上述部位,如发现病变应将病变骨质彻底刮除干净。如果遗留任何病变骨质或脓性肉芽组织,容易造成术后复发。因此,必要时可用骨凿凿去骨面疏松的骨质,直至骨面坚实光滑为止。嚼肌深面坏死的胚肉与脓性肉芽组织及瘘道均应刮除、切净。如果病变已波及髁状突或颞下颌关节,应同时摘除髁状突这是防止术后复发的必要措施。

牙源性骨髓炎应争取在术前或术中拔除病灶牙。

3. 创口的处理　手术创口应用生理盐水冲洗干净、修整锐利的骨缘,然后根据创腔的大小采取按层严密缝合创口或在创腔内安置橡皮引流条。如果手术创口与口腔相通,应先严密缝合口内创口;若口内创口不能严密缝合,也应从口内创口填塞碘仿纱条。

(三)婴幼儿骨髓炎及手术特点

婴幼儿以上颌骨的病变居多,临床上可见患侧面部红肿、眼睑水肿。常在牙槽骨或腭部有骨膜下脓肿形成,或继脓肿穿破后形成瘘管溢脓。因此,脓液多从口内瘘管或鼻腔流出。感染常波及牙胚,病变多为边缘性骨皮质坏死,无大块死骨形成,X光片的诊断价值不大。如果病变破坏眶缘或颧骨,在面部眶下缘或眶外缘可形成瘘管,有时有小块死骨可从瘘管随脓液排出。

在婴幼儿骨髓炎的急性期,主要应用药物及全身支持疗法。根据细菌培养及药物敏感试验,选择抗生素。在牙槽骨,腭部或眶周形成脓肿时应及时切开引流,加强局部创口的冲洗。如果脓液引流彻底,感染可以就此终止而不致发展成慢性骨髓炎,也就可以避免作死骨摘除手术。因此,婴幼儿不必急于进行死骨摘除术。由于婴幼儿颌骨的骨壁很薄,骨质松软,病变多系边缘性骨质坏死,死骨摘除的手术方法常较成人的手术保守,不主张用力过猛或对骨创作破坏太大的刮治,一般常从口内或扩大瘘管进行搔刮,尽量避免从面部软组织进行广泛性切开。必要时也可从鼻腔内或眶下部摘除死骨。术中对于未感染的牙胚应注意保留,因为粗暴地刮除过多骨质与牙胚会造成严重的颌骨发育畸形及咬合功能紊乱。如果牙胚已经感染化脓而失去活力,就应摘除;否则将成为颌骨内的异物,导致化脓感染继续蔓延。

【术后治疗】

1. 术后仍应配合抗生素药物治疗,进食流质或软体饮食。

2. 创口内安置的橡皮引流条可在术后1～2日抽出。

3. 面部和口内的缝线,以及填塞的碘仿纱条,一般可在术后5～7日拆除。

4. 对切除大块或全部下颌骨死骨的病例,应在感染前彻底控制;伤口完全愈合后,酌情进行骨移植或采用义齿修复缺损以恢复功能。

第五节　结核性颈部淋巴结摘除术

【适应证】

1. 局限性可以移动的结核性淋巴结,经药物治疗无明显效果,可以手术摘除。

2. 病变较广泛而静止的颈部多数结核性淋巴结,药物治疗效果差,全身健康条件较好者,可考虑手术摘除。

【手术方法】

1. 局限的颈部结核性淋巴结摘除术

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

局限的结核性淋巴结多见于颌下区，在颌下区相当于淋巴结肿大的部位作横行切口。切口的长度必须充分显露病变区。切除深部的淋巴结应防止切口太小而误伤深层的血管与神经。切开皮肤、颈阔肌或剪开颈阔肌与颈深筋膜即可显现病变的淋巴结。注意区别淋巴结与颌下腺。从淋巴结包膜外面，用钝性分离法完整摘除淋巴结，注意勿损伤其周围的血管（面前静脉、颌外动脉）与面神经下颌缘支，冲洗创口后分层缝合。

2. 广泛的颈部结核性淋巴结摘除术

广泛的颈部结核病变常在颈内、外静脉的周围。手术宜根据病变的部位在颈部作横切口或斜切口，充分暴露手术野，分离胸锁乳突肌后显露病变的淋巴结。在直视下从包膜外，将病变的淋巴结一一摘除，注意勿损伤颈内静脉。在病变与重要的神经血管粘连时，应小心刮除残留的病变组织。冲洗创腔后，彻底止血，分层缝合。摘除的淋巴结应作活体组织检查，手术前后应配合抗结核药物治疗。

（华成舸　宣　鸣）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第九章　口腔颌面部损伤的手术治疗

第一节　口腔颌面部软硬组织损伤的特点

一、口腔颌面部损伤的特点

口腔颌面部损伤平时多因工伤、交通事故和生活中的意外所致，战时则以火器伤为主。由于颌面部属暴露区域，无论战时还是平时，这一区域都是外伤多发的区域。

严重的外伤不仅造成口腔颌面部的软组织破坏与骨折，甚至颅脑、眼眶、鼻腔，以及腮腺、面神经、血管等均可受累，因此，口腔颌面部外伤的处理往往是复杂的，如果处理不及时或早期处理不当，都会给病人造成功能障碍与解剖形态畸形，为后期治疗增加困难。

颜面皮肤薄而嫩，富有弹性，皮下组织疏松，含有不等量的脂肪、浅层血管、神经、淋巴管和表情肌，因此，外伤后出血多、肿胀明显、裂口较大。在严重的创伤或火器伤，软组织与颌骨往往同时遭到破坏；由于附丽在骨折片上的肌肉牵引，常导致骨折片移位，引起咬合功能紊乱。

颜面部损伤与眼、耳、鼻窦、口腔穿通时，容易发生化脓感染，但颜面血管丰富，有利于创口的愈合。颜面部外伤时还应注意面部解剖的特殊结构，如涎腺及其导管受伤后可合并炎症与涎瘘，面神经与三叉神经损伤后常有运动及感觉功能障碍。

二、口腔颌面部损伤治疗的注意事项

1. 口腔颌面部创伤的病人可能出现一些危及生命的并发症，如窒息、出血、休克及昏迷等，此时应及时抢救，待其稳定后，再考虑局部创伤的治疗。

2. 面部软组织损伤的处理应遵循整形外科手术原则。对眼睑、鼻、唇等结构损伤的整复更应细心地进行。

3. 颌面骨骨折的治疗应同时恢复病人的外观、咬合关系及咀嚼等生理功能。

（郑晓辉　田卫东）

第二节　口腔颌面部软组织损伤

一、颜面部软组织清创缝合术

颜面部软组织创伤是最常见的颌面部创伤，它可以单独发生，也可以与骨折同时发生。只要伤情允许，应尽早对颜面部软组织创伤的伤口进行手术处理，即颜面部软组织清创缝合术。颜面部软组织清创缝合术是预防伤口感染和促进伤口愈合的基本方法。

【局部解剖】　颜面部是口腔颌面部的重要组成部分，在解剖上具有其独特之处：①颜面部是人体容貌的重要组成部分，其外形与容貌密切相关。因此，对颜面部进行软组织清创缝合术时应遵循美容外科原则，尽量避免或减少术后遗留瘢痕或畸形。②颜面部血供丰富，组织存活能力及抗感染能力均较强，因此组织愈合快，发生感染几率相对较低，可尽量保存组织，并采用一期缝合。③颜面部有一些特殊解剖结构，如面神经、腮腺导管等，进行清创缝合前应详加诊视，避免发生漏诊而贻误治疗

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

的最佳时机。

【适应证】 颜面部裂伤、撕裂伤、撕脱伤、切割伤、刺伤、咬伤、火器伤。

【麻醉方法】 伤情较轻的颜面部软组织创伤，采用局部麻醉即可获得良好的麻醉效果。常用的麻醉方法主要有局部浸润麻醉和神经阻滞麻醉，常用的麻醉药有盐酸利多卡因、盐酸布比卡因、阿替卡因、甲哌卡因等；如果伤情较重，或者患者不合作（如儿童或婴幼儿），也可采用全身麻醉或基础麻醉辅加局部麻醉。

【手术步骤】

1. 清创　清创是颜面部清创缝合术的重要步骤，其目的是去除创口的细菌、异物和血块，使污染的创口转变为相对无菌的清洁创口，从而减少感染发生的几率，并为创口愈合创造条件。

清创可分为冲洗创口和清理创口两个步骤。首先采用无菌纱布覆盖创口，防止清洗液等流入创面，加重创面污染，然后用肥皂水及生理盐水洗净创口周围的皮肤；如有油垢，也可用汽油或洗洁剂擦净。然后在麻醉下，重新用1%～3%过氧化氢溶液及生理盐水冲洗创口，同时用纱布或软毛刷反复擦洗，尽可能清除创口内的细菌、异物、血凝块及组织碎片，在清洗创口的同时，注意检查组织创伤的情况。

冲洗创口后，对创口周围皮肤重新消毒、铺巾，开始清理创口。由于颜面部血运丰富，组织抗感染和再生修复能力较强，创口易于愈合，因此，此步骤中应注意尽量保留颌面部组织，除确认已坏死的组织外，一般仅略加修整创缘即可。唇、鼻、舌、耳、眉及眼睑等处的撕裂伤，即使大部分已经离体，在确认无明确感染或坏死的情况下，均应尽量保留，缝回原位，争取愈合。在清洗创口时，应进一步去除异物，此时可用镊子、刮匙或止血钳等去除嵌入组织的异物。

2. 止血　颜面部血供丰富，受伤后出血较多，在清理创口后，应根据其部位、出血的来源和程度采用最适合的方法进行止血。在颜面部软组织创伤清创缝合术后，最常用的止血方法是结扎止血和电烙止血，也可酌情采用填塞止血、药物止血，严重者必要时可采用颈外动脉结扎术等方法进行止血。

3. 缝合　颜面部缝合具有一定特点。在缝合颜面部，特别是眉、上下眼睑、鼻翼、鼻孔、鼻唇沟、口角及红唇等处的伤口时应准确对位（图 9-2-1，图 9-2-2）。为此需先缝几针定位，然后再作补充严密缝合，务必使缝合后皮肤平整；只要未出现明确感染征象，术中均应尽量准确对位缝合，以减少伤后瘢痕。特别是眼睑、眉弓、唇部及鼻、耳等部位，即使创缘不整齐，也应避免过多修剪，以免术后出现组织移位改变原有外形。缝合中应注意创缘对位整齐，然后采用 5～6 个 0 的无创缝线缝合。如为颜面部撕脱伤，掀起的皮片容易发生收缩、内卷，应将内卷组织牵出。在皮下组织缝合时应避免过于靠近表皮，方能获得平整、自然、舒展的对位和愈合，以尽量减少创口的瘢痕，并防止发生颌面部畸形。



图 9-2-1　颜面部软硬组织伤

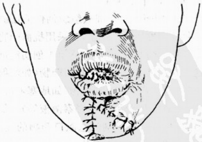


图 9-2-2　颜面部软组织伤清创缝合术

颜面部软组织创伤伴发有组织缺损时，应根据具体情况分析。如组织缺损不大，且局部组织弹性大（如唇、颊部等），可直接拉拢缝合。如为中型组织缺损，可采用 7 号缝线或金属丝等进行定向拉拢缝合，使创口基本消失，以减少组织缺损；也可作邻

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

位皮瓣转移修复创面。如创口在额部、鼻部和眼睑等处，可采用全厚皮片游离移植关闭创面。如组织缺损较大，可根据情况进行先关闭创面，以后二期修复，如条件允许，也可选择邻近皮瓣或远处皮瓣转移，即刻修复组织缺损。

一般颜面部创口缝合应严密，以期达到一期愈合。如果创口污染严重或已感染，缝合时应安置引流。

【注意事项】

1. 手术时间　清创缝合时间原则上应早期进行，一般应争取在伤后 12 小时内进行手术，以减少感染的机会，使伤口获得一期愈合。但时间不是绝对因素，还应根据病人的全身情况（有无休克、严重颅脑创伤等）、创伤种类、伤口污染程度等来决定。由于颌面部血运丰富、抗感染和伤口愈合力强，因此初期清创缝合手术也可在伤后 24～48 小时进行。若伤口无明显感染，甚至数日后仍可清创缝合，但伤口内应放置引流条，方能获得良好的愈合效果。

2. 离体组织的处理　完全离体的耳廓、鼻、唇、舌等组织，在受伤 6 小时以内，经抗生素生理盐水（若用青霉素可先皮试无反应，则在生理盐水 50 ml 中加入青霉素 40 万～80 万单位）浸泡 30 分钟，切除修整少许创缘后，仍可缝回原位，争取再植成活，以减少组织缺损畸形。因外伤脱落的牙齿，最常见为前牙，应争取作牙再植术。

3. 术后用药　颜面部软组织创伤清创缝合术后应常规使用破伤风抗毒素，并采用抗菌药物预防感染。除抗菌药物外，颜面部软组织创伤清创缝合术后还应根据具体情况选用止血药物（如注射用蛇毒血凝酶、止血芳酸）、消肿药物（如地塞米松）和漱口药物（如聚维酮碘溶液、洗必泰溶液等）。如果患者有口腔内创口，应特别注意漱口药物的应用，以保证口腔卫生，减少感染几率。

4. 术后局部处理　清创缝合术后应密切观察伤口的变化。一般在术后 7 日拆线，如创口化脓感染应及时引流与换药。

二、口腔贯通伤清创缝合术

口腔颌面部腔窦众多，受到致伤外力后容易导致腔窦与皮肤穿通，形成贯通伤，其中以口腔贯通伤最常见。口腔贯通伤的处理具有一定特点：首先，为了避免口内唾液与饮食的污染，减少创面感染的几率，原则上应尽量先关闭口腔内创口；其次，口腔贯通伤的创面不可避免会受到口腔内菌群的污染，由于口腔内菌圈中含有大量的厌氧菌，在清创缝合术后应常规采用抗厌氧菌药物预防感染，如甲硝唑、替硝唑等。

口腔贯通伤清创缝合术的基本程序同颜面部清创缝合术，但应根据具体情况决定缝合手术方案。

(1)若无组织缺损，口腔穿通伤应内外分层缝合黏膜、肌肉与皮肤。

(2)若口腔黏膜无缺损而皮肤软组织缺损时，应先缝合口腔黏膜，关闭口内创口，面颊软组织有条件者可考虑局部转瓣手术封闭。否则，可用金属丝作减张定向缝合，待创口愈合后，再作后期整复治疗。

(3)若口腔黏膜缺损时，不能关闭口内创口，应尽量将肌肉、皮肤严密缝合。

(4)面颊全层组织缺损较多时，不应将组织勉强拉拢缝合；否则，在创口愈合后将造成不能张口的后果。此时应将皮肤创缘和口腔黏膜创缘相对缝合（图 9-2-3）。待创口愈合后，所遗留的颊部洞穿性缺损再作整复手术治疗。

①面颊全层组织缺损。

②面部皮肤创缘和口腔黏膜创缘相对缝合。

③缝合后遗留的缺损，以后再作整复治疗。

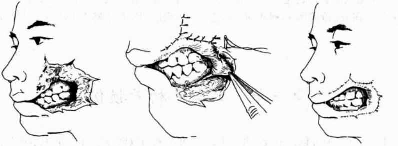
三、腭部裂伤清创缝合术

腭部裂伤多系钝器穿刺所致，常见于儿童。可以发生于硬腭或软腭，表现为软组织撕裂或穿通伤。

硬腭部软组织致密，损伤后全层软组织常断裂下坠，缝合时应使其复位。一般在离创缘 0.5 cm 处作间断褥式缝合，使软组织复位。

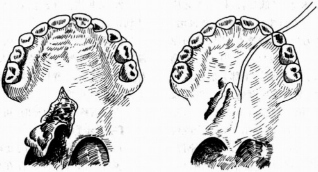
硬腭穿通伤有时可与鼻底或上颌窦相通。受伤后应尽早作清创缝合术。如创口感染应在感染控制后再行修补。较小的穿孔，可在穿孔两侧外方，1～1.5 cm 处作松弛切口，剥离黏骨膜瓣，并向穿孔处拉拢作褥式缝合或间断缝合。在两侧暴露的骨创面上填塞碘仿纱条（图 9-2-4，图 9-2-5）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



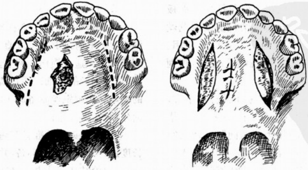
① 面颊组织全层缺损　② 面部皮肤创缘和口腔黏膜创缘相对缝合　③ 缝合后遗留的缺损，以后再作整复治疗

图 9-2-3 口腔穿通伤缝合术



① 腭部裂伤缝合术一

图 9-2-4 腭部裂伤缝合术之一



② 腭部裂伤缝合术二

图 9-2-5 腭部裂伤缝合术之二

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

软腭裂伤无论是全层裂伤还是口腔黏膜与肌肉层部分裂伤，均可在裂伤的创缘作褥式和间断缝合。如果在全层裂伤，鼻黏膜不易缝合时，只要将肌肉层和口腔黏膜缝合后，创口就可愈合。

（刘　磊　田卫东）

第三节　牙与牙槽骨损伤

牙与牙槽骨损伤在颌面部创伤中较多见，可单独发生，也可合并颌面部的软组织或骨组织的损伤，以前牙损伤与上颌牙槽骨损伤多见。

牙损伤一般分为牙挫伤、牙脱位和牙折。牙挫伤是指牙周膜或牙髓受损伤，不伴牙体组织缺损。治疗1～2周内使患牙休息，降低咬合，松动患牙应固定，伤后定期复查，若牙髓坏死，应尽快做根治。牙脱位常由较大的外力所致，碰撞是最常见的原因，常有疼痛、松动移位。X线显示牙根尖与牙槽窝的间隙明显增宽。治疗原则是：①部分脱位　局麻下复位，结扎固定，定期复查，牙髓已坏死的应及时根治。②嵌入性牙脱位　复位后2周作根治，年轻恒牙不可强行拉出，任其自己萌出。③完全脱位牙　在30分钟内进行再植，脱位后立即放入原位，如牙已落地污染，应将脱位的牙充分清洗并用抗生素溶液浸泡后，重新植入牙槽窝中。牙折包括冠折、根折、冠根联合折。牙折的病例，如可以保留患牙，应请口腔内科及修复科协助治疗。牙槽骨骨折多发生于前牙区，上颌较下颌多见。

松牙及牙槽骨骨折的固定方法包括牙弓夹板固定法、固定矫治器粘结、金属丝结扎法或尼龙丝结扎粘结法等。其中牙弓夹板固定法最为常用。近年来也有学者提出用固定矫治器进行粘结，特别适用于儿童患者。

【局部解剖】　上颌牙槽突位于上颌体的下方，为容纳牙齿的部位。每侧上颌骨有7～8个牙槽窝。相邻两牙之间的骨间隔为牙槽间隔。牙槽突为上颌骨最厚的部分，但大部分为松质骨，其表面的皮质骨很薄，且有许多小孔，因此牙槽骨手术用局部浸润麻醉可以得到较好的效果。上颌磨牙根尖距上颌窦只隔一层薄的骨质，甚至并无骨质，因此损伤后易与上颌窦相通，并易引发炎症。

下颌牙槽突内有容纳牙齿的牙槽窝。牙槽突的外板由致密且厚的骨质构成，磨牙倾向与牙槽突的舌侧，骨板上除切牙区以外，很少通向松质骨的小孔，因此下颌牙槽手术时局部浸润麻醉难以见效。

【适应证】

1. 外伤致牙挫伤或牙脱位，需要固定的松牙。
2. 某些错位牙经摘除以后可能再植入牙槽而达到正确位置者。

【麻醉方法】　麻醉方法及原则同拔牙术。上颌可采用上牙槽后神经、腭大孔腭前神经、切牙孔鼻腭神经阻滞麻醉以及局部浸润麻醉。下颌采用下齿槽神经麻醉。

当患者疼痛不明显时，可不需要施行麻醉。

【手术步骤】

1. 脱位牙及牙槽窝的处理

脱位牙即时性地贮存在生理介质中。再植前应用生理盐水反复洗净后，放置于抗生素溶液中浸泡30分钟。再植前应清除牙槽窝内的碎骨屑及血凝块，有根尖周感染的病牙，应彻底刮尽牙槽窝底的肉芽组织。

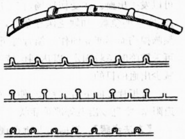
2. 牙弓夹板栓丝

（1）钢丝的准备　选择粗细适度的钢丝，其粗细应以能够有足够的强度直穿过牙间隙，不会对牙龈等软组织造成损伤。若钢丝过细，可合并成2～3股（根据钢丝的粗细），通过旋转制成一根粗细适度的钢丝。每根钢丝制备成10 cm左右的长度，一般前牙略短，后牙略长。

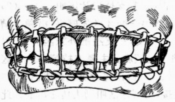
（2）牙弓夹板的准备与弯制　根据需要栓丝的长度进行牙弓夹板的准备，并弯制成相应的弧度。

（3）栓结牙弓夹板　在栓丝的过程中，每颗牙对应的近远中的钢丝应分别位于牙弓夹板的上方和下方，然后拧紧，末端保留3 mm左右，将多余的钢丝剪断。将钢丝尾部压向牙间隙，尽量压平，以免划伤黏膜（图9-3-1）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 各种制成品带钩夹板



② 下颌骨骨折预制成品金属夹板的应用

图 9-3-1　牙弓夹板栓丝

(4)检查　检查包括牙弓夹板是否牢固，牙弓夹板的方向是否正确，钢丝的尾端是否在牙间隙内，是否有锐刺感等。

3. 牙弓夹板固定

通过调 HE，使再植牙的 HE 面应稍低于邻牙而保持无咬合接触。松牙或牙槽骨的固定时间在 3～4 周。在此期间应控制感染，制动、保持口腔清洁及用软食。

【讨论或注意事项】　再植牙最佳愈合方式是牙周膜愈合。再植牙的牙根吸收主要是外吸收，可分成三类，即表面吸收(Surface Resorption)、替代性吸收(Replacement Resorption)和炎性吸收(Inplammatory Resorption)。研究发现，当再植前机械去除部分或全部牙周膜，将导致牙骨性粘连的发生。

脱位牙再植越早越好，越早越容易形成牙周膜愈合，根吸收发生越少。有临床报告认为，即刻再植(在 5 分钟之内)是牙周膜愈合的关键。如果再植延长到 8 分钟，则牙周膜愈合率降低到 50%。通常情况下，脱位牙难以即刻再植。因此脱位牙即时、有效的保存便尤为重要。生理性贮存介质如牛奶、生理盐水、平衡盐、组织培养液或者涎液均可选择。研究发现冷牛奶(4 ℃)对维持牙周膜的细胞活力优于室温(23 ℃)保存，干燥保存或自来水保存将大大降低牙周膜细胞的活力，导致根吸收的增加。传统上一直认为再植前应去除牙槽窝中的血凝块。此观点并未在人体上得到证实，有动物试验表明，再植前去除与未去除血凝块对牙周愈合无显著差别。

牙再植后行夹板固定已成常规。夹板的作用不仅仅是固定愈合初期的再植牙，同时也允许再植牙有一定的动度。以减少牙骨粘连的发生。应尽量缩短固定时间，有新的研究表明生理性固定以 7～10 天为宜。

(王　杭　田卫东)

第四节　上颌骨骨折复位固定术

【局部解剖】　上颌骨位于面中份，为面骨中最大的骨组织。左右各一，相互对称和连接、并与邻骨相连形成眶底、口腔顶、鼻腔底及其外侧壁、颞下窝和翼腭窝的前壁。上颌骨形如一三棱锥形，底向鼻腔，尖延续至颧突，由一体四突组成。上颌骨体有四面，中心有上颌窦。

上颌骨是面骨中形态结构和毗邻关系较为复杂的骨组织。上颌骨体内腔宽大，各壁皆由较薄的骨板形成拱形结构，且邻接腔、窦、裂隙较多，有利于分散咀嚼力。上颌骨与额骨、筛骨、蝶骨、鼻骨、泪骨、颧骨、腭骨、犁骨、下鼻甲及对侧上颌骨等邻骨连接、形成多个薄弱部位。上颌骨与咀嚼功能关

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

系密切，在承受咀嚼压力的部位，骨质增厚，形成三对支柱，即：(1)尖牙支柱，起于上颌尖牙牙槽突，上行经眶内缘至额骨，主要支持尖牙区咀嚼力。(2)颧突支柱：起于上颌第一磨牙区牙槽突，沿颧牙槽嵴上行达颧骨分为二支，一支经眶外缘至额骨，另一支向外后经颧弓达颅底。主要支持第一磨牙区的咀嚼力。(3)翼突支柱：由蝶骨翼突构成，翼突与上牙槽突后端连接，将磨牙区咀嚼力传至颅底。此外，上述纵行支柱间尚有横行连接支架，如眶上弓、眶下弓及鼻骨弓等，使上颌骨与其邻骨形成比较坚固而富于支持力，有利于承受较大的咀嚼力。当暴力过大时易引起上颌骨及邻骨骨折，并常伴发颅底骨折，甚至脑损伤。由于上颌骨无强大咀嚼肌附丽，因此上颌骨骨折的移位不受肌肉牵引的影响，而多受外力方向和重力影响向下后方移位。

一、上颌骨骨折的现场处理

【适应证】 上颌骨骨折时，骨折片多向下后方向移位，使软腭后移造成上呼吸道阻塞或窒息，还可以发生出血。在受伤现场，首先应对病人进行出血、窒息的急救，如缺乏医疗条件，或病人伴有严重颅脑损伤而不能立即作上颌骨骨折复位固定术时，可采用临时急救固定，以达到保持上呼吸道通畅及减少出血的目的。

骨折片多向下后方移位，使软腭后移导致呼吸道阻塞、窒息或出血等严重症状。

【方法步骤】 根据病人所在现场的具体条件，可选用：(1)木棒或筷子；(2)成品木制夹板；(3)金属棒夹板——用直径 0.3～0.4 cm 的金属棒，弯制成与病人上颌牙弓大小与形状相当的夹板；(4)成品带金属杆的塑胶夹板。借助于吊颌绷带帽作上颌骨骨折片的临时急救复位与固定(图 9-4-1)；(5)当上颌骨骨折骨折片向外侧移位，造成腭部裂开，紧急情况下可采用口内腭侧牵引复位固定术。可在骨折线两侧的牙齿上分段栓结操丝夹板，然后用橡皮筋向腭侧牵引直至骨折片复位，咬合关系恢复正常为止，维持 2～3 周后拆除夹板(图 9-4-2)。

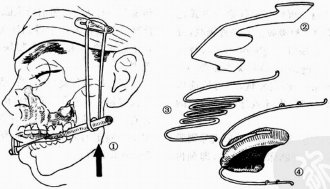


图 9-4-1　上颌骨骨折临时急救复位固定术

根据现场条件选用：(1)木棒、筷子；(2)成品木制夹板；(3)金属棒夹板；(4)带金属杆的塑胶夹板借助吊颌帽，作上颌骨骨折片的临时急救复位与固定。

【注】 石膏绷带帽制作法：

石膏绷带帽可用于上、下颌骨骨折，鼻骨骨折及颧骨骨折，作为口外牵引复位固定的支架。

【材料】

1. 宽 8 cm、长 60 cm 的骨科袜统一条(可用宽纱布或长统袜一只代替)。
2. 宽 3 cm 的胶布条。
3. 宽 3 cm，长 12 cm 的绑绒垫 6 条。
4. 宽 6 cm，长 100 cm 的石膏绷带 6 条。

【方法步骤】 男病人在作石膏帽前应剪发，女病人可将长发盘于头上。制作时可取坐位，头后不用枕靠，伤情严重的病人，可取仰卧位，但头下应垫橡皮布或塑料布，以免石膏屑和石膏液四处流溅。

1. 确定石膏帽的位置与范围　枕部应位于枕

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

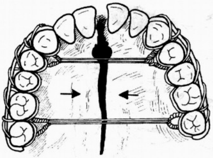


图 9-4-2　上颌骨骨折口内腭侧牵引复位固定术
应用橡皮筋弹性将两侧骨折片向腭中线牵引复位

骨粗隆微下方；颞乳突部应接近耳廓但不宜压迫耳廓根部；颞部应低于顶骨隆凸，高于颧弓，额部应经过额隆凸下缘位于眉弓上 3 cm。

2. 安放袜统　将袜统自头上套下，并使袜统下端超出以便折转(图 9-4-3)。

(1)安放袜统。

(2)袜统下端应超过头部以便折转。

(3)在颅骨突出部位安放绒垫以胶布条固定在袜统上。

(4)包扎石膏绷带。

(5)将袜统上下端向外翻转后，再包扎石膏绷带数层。

(6)安放牵引金属杆或挂钩。

(7)再包扎石膏绷带固定金属杆或挂钩。

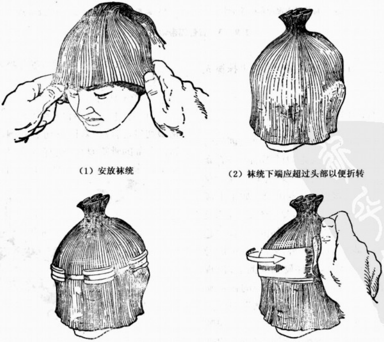
(8)修整石膏绷带帽边缘使其表面光滑。

3. 安放绒垫　用胶布将绒垫均匀地固定在枕骨粗隆及额骨隆凸等颅骨各突出部位，以免颅骨受压。

4. 包扎石膏绷带　将石膏绷带放在温水中浸湿后，缠绕包扎于袜统上面预定的范围内，并趁石膏绷带湿润时迅速用手涂抹光滑，如此包绕数层至一定厚度。将袜统上下端向外翻转后，再包扎石膏绷带数层。

5. 安放牵引附件　按预定的部位安放金属杆和挂钩等牵引附件于石膏绷带表面，再用石膏绷带包绕数层加以固定。安放的金属杆必须弯曲，以增加固位，防止牵引时滑脱移位。

6. 修整帽缘　将石膏绷带帽的上下缘涂抹光



(1) 安放袜统

(2) 袜统下端应超过头部以便折转

(3) 在颅骨突出部位安放线垫以胶布条固定在袜统上

(4) 包扎石骨绷带

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



(5) 将袜统上下端向外翻转后，再包扎石膏绷带数层

(6) 安放牵引金属杆或挂钩

(7) 再包扎石膏绷带固定金属杆或挂钩

(8) 修整石膏绷带帽边缘使其表面光滑

图 9-4-3　石膏绷带帽制作法

滑，最后在其表面加上少许石膏粉，用湿手抹擦光滑，待干后即可应用。

二、上颌骨骨折切开复位固定术

【适应证】　上颌骨骨折的移位主要受创伤时暴力的大小、方向以及骨折线走向的影响。咬合紊乱主要表现为上颌牙随上颌骨折段的向下、向后移位，而导致患侧后牙早接触，前牙开殆。如果上颌骨受前方外力打击而向后移位，则会出现前牙反殆。上颌骨严重骨折时，常波及相邻的颅底，引起颅底骨折和硬脑膜破裂，脑脊液外漏。当颅前凹骨折，骨折线经过筛窦、额窦，可伴硬脑膜撕裂，出现脑脊液鼻漏。表现为鼻腔内持续有清淡的血水流出；当颅中凹骨折合并耳岩部损伤时，脑脊液常经外耳道流出。如检查中发现外耳道湿润，应警惕脑脊液耳漏。其他临床表现有眶周淤血、复视、嗅觉障碍、眶下神经麻木等。

【麻醉方法】　经鼻插管静脉吸入全身麻醉。

【手术步骤】

1. 手术切口

(1)上、下睑缘切口(图 9-4-4)　包括上、下睑褶皱切口，其位于双眼皮切口外侧，能经此切口进行额颧部的骨折复位；还有下睑睫毛下切口，其位于下睑缘下 8～10 mm 的皮肤切口，恰位于下睑板

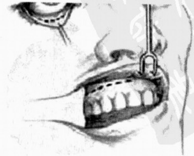


图 9-4-4　上颌骨骨折口内前庭沟切口及结膜内切口

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

下缘水平，切开皮肤后绕过下眼袋脂肪球，直达眶下缘骨壁，能良好地显露眶下缘和眶底部，瘢痕不明显。但应注意避免造成下睑外翻。结膜内切口见后详述。

(2)口内切口　于上唇颊沟内切开黏膜，可直达眶下缘。

(3)局部切口　适用于畸形区域皮肤有明显瘢痕的病例，可直接切除和修整瘢痕，并由此入路进行手术。

对于上颌骨 Le Fort Ⅱ、Ⅲ型骨折合并颧骨鼻骨骨折者，需采用冠状切口并辅以眼睑下切口或结膜内切口和口内前庭沟切口，将各切口分离达骨膜下，再由骨膜下将各切口贯通，从而获得广泛的暴露。而单纯的口内上颌前庭沟切口，即可完成上颌骨 Le Fort Ⅰ型骨折，半侧牙槽突骨折，上颌正中分离骨折和部分 Le Fort Ⅱ型骨折的复位和固定。总之，手术进路的确定应以暴露好、创伤小、操作方便、术后瘢痕隐蔽、不影响美观为原则。

2. 固定部位

应根据骨折的范围及外形选择与之相适应的夹板。对于移位不明显的骨折部位可选择微型夹板，如鼻底前嵴下的腭中份骨折，移位明显的骨折部位应选择小型夹板，螺钉常选用 5～7 mm 长度，应固定在面骨增厚的部位，而且要进行多点固定，以达到三维固定，方能获得良好的稳定性。常置于面部支撑柱部位如图 9-4-5，如眶下缘，颧牙槽嵴、鼻前嵴下及梨状孔两侧。

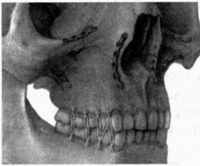


图 9-4-5　上颌骨骨折内固定夹板安置部位

3. 手术切开与复位

上颌骨骨折错位情况多样，切开骨线可根据需要前移和降下骨段的位置，在较高或较低的水平行骨切开。在眶下区塌陷畸形明显的病例，手术可采用较高的骨切开，上颌骨前壁骨切开线提高至梨状孔中份，向后在颧牙槽嵴根部作阶梯状骨切开，前移上颌骨时可使眼下区、鼻底向前，明显改善面部外形。上颌后壁阶梯状骨切开线降至翼上颌裂以下，使翼突与上颌结节连接部分离时危险性减低。同时阶梯状截骨的骨间隙内植骨能有效防止上颌后退的发生。

【讨论与注意事项】

1. 与骨性牙颌面发育畸形不同，颌面部陈旧性骨折，尤其对于多发性骨折和错位严重的病例，局部的解剖结构可能发生较大改变，以致解剖标志不清，加之已有骨痂形成或完全骨性错位愈合，术前应熟悉手术程序和术区解剖，以及必备的外科器械和手术技能，避免术中出血过多。

2. 颌面部骨折的病例伴有软组织缺损，因此，在进行软组织切口设计时，除照顾到充分暴露便于手术操作外，应设计尽可能大的软组织蒂，术中注意保护，以维持骨块充足的血供，特别是分段截骨的病例。

3. 严重的颌面部骨折多伴有骨组织缺损，为防骨缺损和软组织瘢痕收缩造成的继发畸形，应同期行骨缺损修复，一般采用游离骨移植，根据骨组织缺损大小选择合适的骨源，需要较大植骨者可选择髂骨和颅骨外板，骨组织缺损较小者仅用下颌骨颏部和下颌升支前缘骨块即可，取材方便，不需另外开辟术野；同时应充分应用骨折后移位的碎骨片。对于颌骨部塌陷性畸形的病例，可植入羟基磷灰石人工骨以矫正畸形。游离骨移植必须注意对植骨术的修整，保证植骨块有充足的软组织覆盖，并且必须有可靠的固定，以减少植骨块的移位和吸收。除了骨缺损需进行骨移植修复外，在骨切开和移动骨块后产生的骨间隙也需植骨，如前移上颌骨后翼颌缝处产生的骨间隙骨既可保持术后颌骨稳定性，又可防止复发。

（汤　炜　田卫东）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第五节　下颌骨骨折复位内固定术

一、下颌骨骨折的现场处理

【适应证】 下颌骨骨折的病人常因骨折片磨擦而出现疼痛、出血，甚至可伴有呼吸道阻塞与窒息等危险症状。异物（泥土弹片、血凝块、游离组织）和分泌物堵塞咽喉部以及骨折片移位或下颌颏部的粉碎性骨折，使附丽在下颌骨正中联合处的颏舌骨肌、颏舌肌、下颌舌骨肌等失去了支持，舌根后坠均可造成呼吸困难与窒息。现场急救时应采用一切简易而行之有效的方法，以达到制动、止痛、止血、预防感染与窒息的目的。

【方法】

1. 改变体位　神志清醒的病人可坐位，头向下。神志不清的病人，应立即俯卧或平卧头侧位，以免分泌物或血液流向气管，引起吸入性窒息。

2. 清除异物　用裹上纱布的手指伸入病人的口腔迅速清除口腔和咽喉部的异物。

3. 预防窒息　若因舌后坠而出现呼吸困难可用大号三角针在距舌尖 2 cm 处缝合舌侧或用大别针将舌侧牵出口外固定在胸前。

4. 下颌骨骨折临时复位固定术　根据伤情如一般比较简单的骨折（下颌正中骨折、髁状突骨折及其他无明显移位的骨折），均可采用绷带包扎固定法如四尾带（图 9-5-1）或吊颌绷带及颏托固定法。但在双侧下颌骨体骨折（如双颏孔区骨折）以及粉碎性下颌骨体骨折或下颌骨骨折片有明显移位，舌后坠而出现呼吸困难的病人，不宜采用上述的绷带包扎固定法。此时，可酌情用粗丝线缝合舌体向前牵引或安放通气导管以防止舌后坠。骨创及口底出血时可以填塞细纱布或碘仿纱条止血。



图 9-5-1　下颌骨骨折临时复位固定术（四尾带包扎固定）

二、下颌骨骨折切开复位坚强内固定术

【局部解剖】 下颌骨为颌面部下 1/3 惟一能动的面骨，分为下颌体和下颌支两部，其骨性结构，重要肌肉附丽及邻近重要神经血管总结如下。

1. 下颌体

为下颌骨的水平部分，呈弓形，有内、外两面及上、下缘。

(1)内面　近中线处有上颏棘，为颏舌肌起点，其下方有下颏棘，为颏舌肌起点。自颏棘下方向后上有内斜线（下颌舌骨线），为下颌舌骨肌起点。该线之后端有翼下颌韧带附着。内斜线上方，颏棘两侧有舌下腺窝，舌下腺位于此。内斜线下方，中线两侧近下颌骨下缘处有二腹肌窝，为二腹肌前腹的起点，该窝的后上方，内斜线后分之下有颌下腺窝，颌下腺位于此。

(2)外面　系下颌骨的外板，骨质较致密。在下颌第一、二双尖牙之间或第二双尖牙的下方，下颌骨上、下缘之间的颏孔，出颏神经血管，该孔的位置可随年龄的增长而逐渐上移和后移。颏孔向后、上外方开口，孔径约 4.5 mm×3 mm。下颌体下中有直嵴称为正中联合，其两侧近下颌骨下缘处有左右各一的颏结节，从颏结节经颏孔之下延向后上与下颌支前缘相连的骨嵴称为外斜线。与内斜线相应。有降下唇口角肌、降下唇肌附着。外斜线之下有颈阔肌附着。

(3)上缘　又称牙槽缘，有接纳下牙根的牙槽窝，牙槽突的内、外骨板均较厚而致密。

(4)下缘　下颌骨下缘圆而厚，由致密骨构成，较长于上缘，前部最厚，为下颌骨最坚实处，也是最突出部位。下颌骨下缘作为颈部上界，为颌下区手

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

术切口的重要标志。

2. 下颌支

为下颌骨的垂直部，呈长方形骨板，分为上份的前、后二突及内外二面。

(1)喙突　又称肌突，呈扁三角形，有颞肌和咬肌附着。

(2)髁突　又称关节突，为前后扁而内外径宽的椭圆形，上接关节盘，周围借关节囊、关节韧带与颞骨下颌关节凹组成颞下颌关节。髁突的下方为较细的髁突颈，其前方有翼肌窝，为翼外肌的附着处。此处为下颌骨的薄弱区，外伤易造成骨折。前突和后突之间有U形的乙状切迹，有咬肌神经血管通过。

(3)内面　下颌支内面中份偏后上方有下颌孔，呈漏斗状，开口向上后方，其前方有薄小的下颌小舌，为蝶下颌韧带附着处。成人下颌孔的位置约相当于下颌磨牙的咬合平面。孔的后上方为下颌神经沟，有下牙槽神经血管经此沟进入下颌孔。下颌孔向前下进入下颌管，沿途发出小管至各牙槽窝。下牙槽神经、血管经下颌管分支下颌骨诸牙，出颏孔者称为颏神经、血管。下颌管的后2/3距下颌支、下颌体的内侧面较近，而前1/3则距外侧面较近。此解剖特点对下颌骨正颌外科手术有重要的临床意义。下颌支内侧面的下份即下颌下舌的后下方，骨面粗糙，称为翼肌粗隆，为翼内肌的附着处。

(4)外面　下颌支外面的上份平滑，下份粗糙，为咬肌附着处。下颌支与下颌体交界处为下颌角，有咬肌及茎突下颌韧带附着。咬肌附着的前下角处有颌外动脉、面前静脉越过，面神经下颌缘支也在此处越过血管进入面部。为临床手术中寻找和保护面神经下颌缘支的标志之一。

下颌骨为颌面部诸骨中体积最大，最为突出的能动骨。其结构存在有4个薄弱区，即下颌下中联合、颏孔区、下颌角区及髁状突颈部，该4区为下颌骨骨折的常见部位。

【适应证】 包括下颌体、下颌角、髁状突颈部等部位的陈旧性和新鲜下颌骨骨折均可采用切开复位坚强内固定术。

【麻醉方法】 按伤情选用局部麻醉或全身麻醉，小儿病人多用全身麻醉。

【手术步骤】

1. 下颌体部骨折切开复位坚强内固定术

(1)根据骨折线所在的部位在下颌体下缘以下1.5 cm处作平行于下颌骨下缘的皮肤切口(图9-5-2)，切开皮肤，皮下组织及颈阔肌，应注意勿损伤与手术区密切相关的重要解剖结构如面神经下颌缘支、面前静脉、颌外动脉等，必要时可以结扎切断此动脉与静脉。

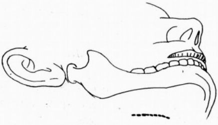


图 9-5-2　颌下切口

(2)在切开嚼肌与骨膜后，暴露骨折断端，解剖复位后，在骨折线两侧0.5 cm外以牙科动力系统钻孔，接骨板中间跨越骨折线，尽量与骨面贴合弯制接骨板，以螺钉坚固固定小型接骨板，使骨折段准确复位并达到坚强固定(图9-5-3)。骨折线每侧至少用2颗螺钉固定，近心螺钉6 mm长，远心螺钉8 mm长，进入单侧骨皮质。

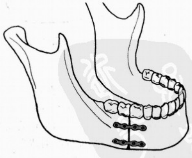


图 9-5-3　下颌骨体部骨折坚固内固定

(3)清洗创口后，分层缝合。下颌体骨折多系开放性骨折，手术中应注意严密缝合口腔内的黏膜创口，以防止术后继发骨创感染。

2. 下颌角骨折切开复位坚强内固定术

(1)下颌角或下颌支骨折可在患侧下颌角以下

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

1～2 cm 处作弧形颌后切口(图 9-5-4)，切开皮肤，皮下组织及颈阔肌，应注意勿损伤与手术区密切相关的重要解剖结构，如面神经下颌缘支、面前静脉、颌外动脉等，必要时可以结扎切断此动脉与静脉。

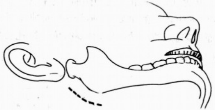


图 9-5-4　颌后切口

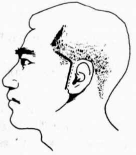


图 9-5-6　耳屏前切口

(2)在切开嚼肌与骨膜后，暴露骨折断端，解剖复位后，在骨折线两侧 0.5 cm 外以牙科动力系统钻孔，于外斜线及张力带分别坚固固定 1 个以上小型接骨板，使骨折段准确复位与坚强固定(图 9-5-5)。

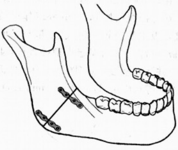


图 9-5-5　下颌角骨折坚固内固定

(3)清洗创口后，分层缝合。

3. 髁突颈部骨折切开复位坚强内固定术

(1)髁突颈部骨折可在患侧耳前区作角形切口(图 9-5-6)。在耳前区施行手术时应注意勿损伤颞浅动脉、腮腺及面神经颧颞支等解剖结构。

(2)暴露髁突骨折线后，精确复位，在骨折线两侧以牙科动力系统钻孔，坚固固定小型接骨板或加压钛板，有时也可以长钉固定(图 9-5-7)。

(3)清洗创口后，分层缝合。

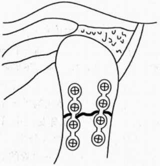


图 9-5-7　髁突颈部骨折坚固内固定

【讨论】

1. 儿童下颌骨骨折如无明显骨折片移位，可选用简单的复位固定法如吊颌绷带帽与颏托固定法或牙上夹板等，而不要动辄就施行切开复位固定术。即使简单的复位方法，暂时不能获得满意的咬合关系也无关紧要，随着恒牙逐渐萌出以后，咬合关系容易得到调整。

2. 髁突颈部骨折如能采取颌间牵引复位固定的方法治疗，也不必过早选择切开复位固定术，特别在外伤同时损伤颞下颌关节囊时或切开复位手术中破坏了关节囊都将造成手术后关节强直。

3. 爆炸伤或火器伤所造成的粉碎性下颌骨骨折，常常由于多数不规则的小骨块与骨膜已完全分离，在清创时不得不予以摘除，甚至外伤已造成骨质缺损。在这种情况下均不可能采用切开复位与固定术，势必按具体伤情设计切合实际的治疗方法，有时还需在后期进行植骨手术。

4. 骨折线上牙齿的处理，除一般松动的病牙需在复位固定术以前拔除外，一般较稳固的牙齿可不必拔除，还可利用它进行颌间牵引复位，即或在治疗期间，发生了骨创感染，可先作保守治疗，如封闭疗法，抗生素的应用或切开引流手术等，待骨折已

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

纤维愈合后，再作死骨刮除术。

5. 髁突颈部骨折的接骨板固定有一定技巧，一定要在颈部张应力区域固定板或钉，否则会出现术后髁突移位。

（龙　洁　田卫东）

第六节　颧骨及颧弓骨折复位固定术

【局部解剖】 颧骨及颧弓是颜面外侧最突起的部分，颧骨是面中分最坚硬的骨之一，左右对称，有三个面和三个突起构成。颊面向前外侧突起，颞面参与颞窝的构成，眶面参与眶外侧壁的构成。额蝶突上接额骨颧突形成颧额缝，上颌突与上颌骨相连形成颧上颌缝；颞突与颞骨颧突相连形成颧弓。虽然颧弓较坚硬，但其位置突出，而颧弓骨质细弱，易受外伤而发生骨折。

【适应证】 骨折后出现显著的颜面畸形或功能障碍如张口受限、复视以及上颌窦壁破裂，窦内积血、鼻衄、眶下神经损伤所致面部麻木等症状时应尽早施行复位固定术。如果经X线照片，虽证明为单纯性或陈旧性颧骨及颧弓骨折，但无明显颜面畸形或功能障碍者，也可不予处理。

【麻醉方法】 经鼻插管静脉吸入全身麻醉。

【手术步骤】 颧骨及颧弓骨折，可根据具体伤情，选择以下几种常用的复位手术方法。

一、颧弓骨折手术巾钳复位术

此法适用于单纯的新鲜颧弓凹陷骨折，手术方法简便易行，创伤很小，可先试用，如不能复位，再改用其他方法。

在局麻下，分别将手术巾钳的两锐缘，自颧弓骨折部位的上下方刺入皮肤，直达骨折片的深面，然后夹紧钳喙，用力向外侧牵引复位（图9-6-1）。

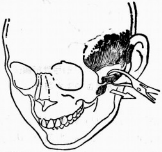


图 9-6-1　颧弓骨折手术巾钳复位术

（箭头指示复位时用力的方向）

二、颧弓骨折口内切开复位术

此法适用于简单的颧骨或颧弓骨折，但有可能将口腔内感染带入深层组织，手术中应注意防止感染。

在局麻下，沿口前庭上方，靠近患侧上颌第三磨牙及上颌结节颊侧面作长约1～2 cm的黏膜切口，用骨膜剥离器等钝头器械，通过切口伸入颧骨或颧弓下方，将塌陷的骨折片向外、前、上方抬起，使其恢复到原有位置。然后缝合口内创口（图9-6-2）。

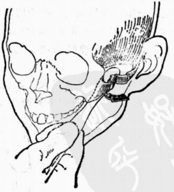


图 9-6-2　颧弓骨折口内切开复位术

（箭头指示复位时用力的方向）

三、颧弓骨折颞部切开复位术

此法可根据伤情的具体情况，选用以下两种切口（图9-6-3）：

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

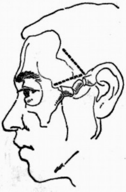


图 9-6-3　颧骨及颧弓骨折颞部切开复位的手术切口

（1）冠状切口　切口设计一般从一侧耳屏前皮肤褶皱垂直向上跨过颞部、头顶，到达对侧颞部和耳屏前，手术切开头皮的皮肤、皮下组织、帽状腱膜，在颞深筋膜前面翻瓣。

（2）颧弓上横切口　在患侧颧弓上方作平行于颧弓的皮肤切口，长约 2～3 cm 切开皮肤、颞筋膜。此切口适用于各种类型的颧弓骨折或颧骨与颧弓联合骨折，如有多数骨折片，还可以延长切口，直接暴露骨折片，便于在直视下进行切开复位以及作断骨的钻孔与金属丝栓结固定。由于切口距骨折片最近，手术操作比较方便，但术后将造成面部瘢痕，且术中有可能损伤面神经的颞支与颧支，应予注意。

术中可用弯止血钳，沿颞筋膜与颞肌之间钝分离至骨折片深面，再用骨膜剥离器循此途径，插入至骨折片深面。在切口皮肤上，适在骨膜剥离器的下方垫数层纱布块，然后向外侧用力撬起颧弓骨折片。用力时尚需用左手指接触颧弓断端两侧表面的皮肤，在复位时手指可以直接感觉到凹陷的骨面抬起。对于颧骨骨折片，应向前、上、外方用力，抬起移位的骨折片（图 9-6-4）。

多数或游离的骨折片，不可能用上述方法复位者，应通过颧弓上横切口，直接剖露手术区作切开复位术，必要时，可在骨断端上钻孔，用不锈钢丝栓结固定，骨折片复位后除注意其外形的恢复，尤应检查功能是否已恢复（张口度），然后将创口止血并按层缝合。

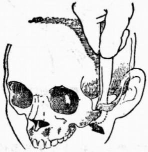
（3）上颌窦内切开复位术　此法适用于粉碎性颧骨骨折，尤其是伴有眶底、眶下缘移位或颧骨嵌入上颌窦内者。

手术方法与上颌骨骨折的上颌窦内切开复位法相同。

【讨论与注意事项】

1. 冠状切口的优点是切口隐蔽于发际以内，术后瘢痕不明显；手术暴露好，可充分暴露双侧的颧弓、颧骨、眶外侧缘、整个前额骨和鼻跟；只要翻瓣层次正确（翻瓣在颞肌筋膜前面），可以保护面神经的颧支和颞支；保护头皮的主要滋养血管。冠状切口也有一些不足，比如书中出血较多，术区距离切口较远等。术中可以使用头皮夹减少头皮部分出血；切口可以顺毛囊方向，可以减少对毛囊的损伤，减少术后瘢痕区的毛发缺失。

2. 对于复杂的颧骨颧弓骨折常需要结合健侧或者患者受伤前体貌特征恢复，如果能结合术前计



（1）箭头指示向外侧用力撬起颧弓骨折片



（2）箭头指示向前、上、外方用力抬起颧骨骨折片

图 9-6-4　颧骨及颧弓骨折颞部切开复位术

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

算机辅助设计则可以更加精确的进行手术设计和接骨板预成型，便于术中精确地解剖复位和缩短手术时间。而不断涌现的各种新型手术器械和异形接骨板使复杂的粉碎性颧骨颧弓骨折的精确稳定复位固定成为可能。

（林云锋　田卫东）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十章 口腔颌面神经手术

头颈部肿瘤切除手术中，常因手术的需要而被迫牺牲某些神经。在偶然情况下，可由于解剖变异或手术者的水平及知识不足而误切断神经。感觉神经被切断或切除后一般不致造成严重功能障碍，但运动神经损伤则伴有较明显的功能障碍，造成畸形。因此在根治肿瘤的基础上，应尽可能立即行神经缺损整复术。

神经缺失后的整复方法主要有不同情况下的神经吻合、神经移植、肌内神经束种植、桥接等多种方法。本章重点讨论神经吻合和神经移植以及与头颈部密切相关的重要神经如面神经、舌下神经、舌神经。

第一节 神经吻合术

神经吻合术一般适用于没有神经缺损或有极短的神经缺损能无张力拉拢缝合者。

每一条周围神经由为数不等的神经束组成，外有较疏的结缔组织包围即神经外膜，神经外膜还部分伸入神经束之间，其中有神经营养血管通过与少量脂肪组织。每个神经束有数百至数千条感觉或运动神经元的轴突与无髓鞘的自主神经纤维，由一薄层较致密的结缔组织包裹即神经束膜。神经束膜伸入神经纤维之间呈网状的结构为神经内膜。

一、神经吻合的原则

1. 正常神经 在组织移植时，切断的神经其断端是正常的。而对于创伤性的神经断端，则必须将挫伤的神经束或创伤性神经瘤行足够切除，直至各神经束在两断端能清楚地看到或分出才能进行吻合。

2. 避免扭转 周围神经多系混合神经，运动与感觉纤维常分别形成神经束。缝合时务必准确对位，以尽量保证神经功能的恢复。

3. 无张力下吻合 神经吻合应在无张力下进行，否则神经外膜或束膜虽已对合，但其中的神经束仍回缩而未能对接，从而影响神经纤维的再生。

4. 局部血供 除神经断端较大的血管应结扎外，分离显露神经时要尽可能避免损伤神经的营养血管。神经吻合处周围组织血供应要求比较正常。

二、显微神经吻合技术

1. 神经外膜缝合 在神经内部结构准确地对合及断端间没有张力与扭转的情况下，采用 7/0～9/0 无损伤缝线作外膜间断缝合，可先在相隔 180°处缝合一针，留下线尾作牵引，以后每隔 1 mm 左右缝合一针，只缝合较疏松的外膜。缝合一侧后，调转两牵引线缝合另一侧。此法是修复周围神经常用的方法。优点是操作时间短、操作简单、不需要高倍放大视力、不侵犯神经内容物，缝线只在神经外面，方法易掌握。但较难做到神经束的精确对位。存在一定张力和远与近端轴索的间隙重叠，利于瘢痕形成(图 10-1-1)。

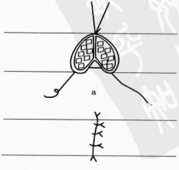


图 10-1-1 神经外膜缝合法

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 神经束膜缝合　神经束膜是周围神经组织坚实部分，可耐受手术时持捏操作，保护神经束不受外来干扰，维持束内压力，并有活跃代谢能力的膜。在神经断端准备就绪后，在离断端 0.5 cm 左右切除神经外膜。将神经束按其自然分束分成 3～4 个束组，用 9/0～11/0 无损伤缝针间断缝合束膜（图 10-1-2）。优点是：两端神经束或束组对位精确可靠，束膜对位好，经缝合后，有更多再生的轴索得以长入远端的神经束管内，利于运动和感觉终器的功能恢复。

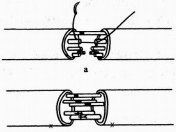


图 10-1-2　神经束膜缝合法，神经束断端有错落的对位，打结不要集中在一条线上

3. 神经束膜-外膜缝合　神经断端准备好后，不切除外膜，用 7/0～9/0 无损伤缝针由神经膜进针，同时进入束膜穿出，再由对侧神经束膜进针，由外膜穿出，然后打结。如此缝合 4～6 针，再间断缝合外膜（图 10-1-3）。

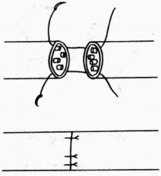


图 10-1-3　神经外膜-束膜缝合法

三、常见颌面部神经吻合的修复特点

颌面部的神经有运动神经和感觉神经两种，在功能角度方面，运动神经的修复较感觉神经重要。然而在提高生存质量的要求下，一些重要的感觉神经目前仍需及时修复。

（一）面神经吻合术

面神经的功能不仅可影响咀嚼、言语以及视力，还严重影响患者的容颜。面神经缺损应首选神经移植术（除外伤外，一般都有较长的缺损），也可考虑转移吻合术，如副神经、舌下神经转移吻合术。转移吻合术的缺点是必须要牺牲其他神经的功能，并且恢复后的面部运动将与转移神经的功能同步，而不是与健侧面肌运动同步。目前有人采用交叉吻合的方式即所谓横跨面部的神经移植，将移植的神经端与健侧面神经吻合，以求达到协调运动的效果。

【适应证】　外伤或误伤造成面神经断裂，如病人全身情况允许，应及时做一期吻合。伤后数月内进行手术者称早期吻合。伤后 8 个月以后进行手术者称晚期吻合。面神经吻合术的必要条件是神经离断时间不超过 8 个月和离断神经两端间无缺损，没有张力。主要包括以下情况：(1)新鲜切割伤造成面神经周围支岩骨外段完全性或不完全性断裂。(2)面神经周围支岩骨外段因肿瘤压迫而延长，功能未受影响者，在按计划切除一段神经后，两断端对位无张力。(3)用组织扩张器后，使离断的面神经得到延长，两断端对位无张力。

另外，一般可将面神经骨外段分为四级，面神经总干为 1 级分支，颞面干和颈面干为 2 级分支，颞支、颧支、上、下颊支、下颌缘支和颈支为 3 级分支，再分支则为 4 级。通常 1、2、3 级分支的断裂有修复的意义，而 4 级分支的断裂多可以自行再生修复。

【禁忌证】

1. 面神经损伤后存在 0.5 cm 以上的缺损，包括陈旧性面神经切割伤，在切除创伤性神经瘤时产生的缺损。

2. 陈旧性面神经损伤 8 个月以上，无功能恢复迹象，估计面部表情肌已严重萎缩。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 伤口存在严重污染或感染。

【麻醉方法】 通常采用全身麻醉进行手术。若位于2、3级分支，可以考虑局部麻醉手术。

【手术步骤】

1. 切口　采用腮腺切除术切口，或经原创伤伤口。

2. 解剖面神经　根据受伤情况或手术涉及解剖结构判定面神经断裂的部位，可以作面神经顺行或逆行解剖。术中注意标记分支位置和数目，必要时可以摘除部分腮腺以利于显露术野和神经减张。

3. 神经断端对位　将标记好的神经断端作适当游离，用手术刀片切除创伤性神经瘤，直至暴露出正常的神经束。若发现两断端间有0.5 cm以内的缺损，可继续游离中枢侧神经干，使两断端在无张力下对位(图10-1-4)。术中可以调整患者体位也可达到减少张力。

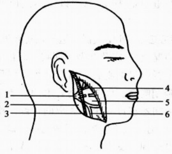


图10-1-4　面神经断端对位

1. 面神经总干；2. 腮腺深叶；3. 面后静脉；4. 颞面干；5. 嚼肌；6. 颈面干

4. 神经吻合　可以选用神经外膜吻合法、束膜吻合法和外膜-束膜联合吻合法。随着显微器械的改进和提高，笔者认为外膜-束膜联合吻合法较为理想。

5. 关闭伤口　冲洗创面，彻底止血，严密缝扎关闭腮腺组织，分层缝合皮下组织和皮肤，置橡皮引流条，加压包扎。术后给予抗炎和营养神经对症支持治疗。

【注意要点】

1. 经适当处理后，神经断端对位仍有张力，不要勉强缝合。勉强缝合将增加神经吻合处瘢痕，影响再生神经纤维通过率，而且容易拉断，造成手术失败。研究表明，短段神经移植的效果优于在张力下吻合。因此，术前应作好神经移植术的准备。

2. 神经吻合强调神经束的准确对位，对抗张力强度的要求不太高。一方面是因为神经外膜，特别是神经束膜很薄，吻合时不可能达到对血管吻合口要求的抗张强度；另一方面为了减少吻合处瘢痕增生，确定了尽量减少缝合针数的原则。一般较粗的束缝合3针，较细者1～2针，所以，不能以缝合来加强吻合处的抗张强度。为了解决神经吻合处抗张强度弱，在完成神经吻合后，应将断端两侧的神经外膜与周围组织作固定缝合，以免在冲洗、转动头部时将吻合处拉脱。术后的体位制动和减张措施尤为必要。

3. 作神经束膜吻合时，应使束或束组形成有错落的对位，避免吻合处位于同一断面，这样可以减少瘢痕增生和粘连。

(二)舌下神经吻合术

舌下神经在颈上部位置较深，其损伤常见于锐器刺伤和手术损伤/误伤，如颈部转移癌累及舌下神经，通常能行一期或早期吻合修复。以单纯损伤舌下神经为例，其手术步骤如下。

【手术步骤】

1. 切口　通常采用稍向后上延长的颌下腺切口(图10-1-5)。

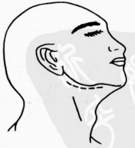


图10-1-5　颌下腺切口

2. 显露颌下三角　切开皮肤、皮下组织和颈阔肌，向后牵开或结扎位于颌下腺表面的面前静脉，在颌下腺下极作包膜外分离，暴露二腹肌中间腱及前后腹，向上牵拉颌下腺，即可见横过舌骨舌肌表面的舌静脉(图10-1-6)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

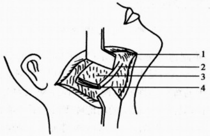


图 10-1-6　显露颌下三角

1. 下颌舌骨肌；2. 舌静脉；3. 颌下腺；4. 二腹肌中间腱

3. 解剖舌下神经断端　在舌骨舌肌前后缘之间分离二腹肌中间腱及前后腹的深面，即可见位于舌骨舌肌浅面的舌下神经。舌下神经断端很少移位，沿神经干寻找中枢侧和周围侧两个断端并不困难。如果显露不充分，有碍神经吻合操作，可将二腹肌中间腱与舌骨分离，向上牵开(图 10-1-7)。

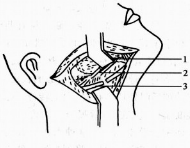


图 10-1-7　解剖和寻找舌下神经断端

1. 二腹肌前腹；2. 舌下静脉；3. 舌下神经断端

4. 吻合神经　在手术显微镜下行外膜-束膜联合吻合法较为理想。

5. 关闭伤口　冲洗，彻底止血，将二腹肌中间腱复位以保护舌下神经吻合处，分层缝合皮下组织和皮肤及颈阔肌，放置橡皮引流条，轻压包扎。

【注意要点】

舌下神经断端常被瘢痕组织所包绕，直接从瘢痕组织中分离较困难，术中应尽量从正常组织中解剖舌下神经干，舌骨舌肌后缘下 1/2 是重要的解剖标志。

(三)舌神经吻合术

舌神经易受到损伤的部位是由下颌骨内斜嵴至舌下区的一段，损伤原因常见于拔牙、刺伤和手术误伤。

【手术步骤】

1. 切口　采用颌下腺切除术切口(图 10-1-5)。

2. 显露颌下三角　切开皮肤、皮下组织和颈阔肌，在下颌骨下缘、嚼肌前缘处结扎切断颌外动脉和面前静脉，保护面神经下颌缘支，向前显露二腹肌前腹后缘，向后显露二腹肌后腹前缘。

3. 显露舌神经断端　将颌下腺上面从下颌骨颌下腺窝中分离并向下牵拉；分离颌下腺浅叶前极，显露下颌舌骨肌后缘，并将其向前牵拉。由于舌神经通过下颌神经节与颌下腺联系紧密，向后下方牵拉颌下腺多容易显露舌神经。再根据损伤部位向舌神经周围侧或中枢侧分离，显露神经断端。特别注意舌神经与颌下腺导管的关系，分离时勿损伤导管。

4. 吻合神经　在手术显微镜下行外膜-束膜联合吻合法较为理想。

5. 关闭伤口　冲洗，彻底止血，分层缝合皮下组织和皮肤及颈阔肌，放置橡皮引流条，轻压包扎。

第二节　神经交叉吻合术

神经交叉吻合术历史较长，是一种替代性手术。其特点是通过将不太重要的知名运动神经游离、切断、转位，与已损伤的重要知名运动神经相互吻合，以代替后者的功能。在口腔颌面部，这种手术主要用于面神经颈面干和颞面干中枢段病损或缺损后的修复。常用的替代神经有舌下神经、副神经、膈神经和舌咽神经。本节介绍面-舌下神经交叉吻合术和面-副神经交叉吻合术。

(一)面-舌下神经交叉吻合术

Korte(1903)首先提出面-舌下神经交叉吻合术。这种手术最初用于乳突、腮腺区肿瘤根治性切

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

除术后造成的面神经缺损的即时修复，临床效果比较明确，至少在保持面部表情肌正常张力方面是有效的。但是，由于修复后的面神经神经冲动来源的改变，病人需要通过意念上舌的运动来带动表情肌运动，很多病人尽管经过多年这种特殊训练，仍不能取得理想的效果。最让病人烦恼的是面部运动不和谐。手术遗留的半舌瘫痪，严重患者的影响语言功能，也常使病人顾虑。鉴于此种手术比较简单，有人建议将其作为保持面部表情肌张力、避免萎缩的过渡性手术，为横跨面部神经移植术奠定理想的基础。

【适应证】

1. 陈旧性中枢性面瘫，或贝尔面瘫，面神经周围支结构尚存在，面部表情肌尚未严重萎缩。

2. 手术损伤或炎症所致面神经岩骨内段至颈面干、颞面干的损害或缺损，面部表情肌尚未严重萎缩。

3. 没有其他脑神经损害。

【禁忌证】 陈旧性面瘫，面部表情肌已严重萎缩，面神经周围支已失去解剖结构，不能用于神经吻合。对牺牲舌下神经后遗症有所顾虑的患者。

【麻醉和体位】 可选用局部麻醉或全身麻醉，腮腺切除术体位。

【手术步骤】

1. 手术切口　从乳突尖部沿胸锁乳突肌前缘向下颌骨下缘下 2 cm，设计 8～10 cm 弧形切口。

2. 翻瓣　切开皮肤、皮下组织和颈阔肌。在腮腺嚼肌筋膜浅面向前翻起皮瓣。在胸锁乳突肌表面遇到颈外静脉，可予以结扎切断。

3. 显露面神经和舌下神经及其降支　常规解剖面神经总干或颞面干、颈面干周围侧断端，做充分游离。分离胸锁乳突肌前缘，将该肌向后牵拉；将二腹肌后腹向前牵拉，暴露颈动脉三角。向深层解剖到颈外动脉和颈内动脉浅面，仔细寻找并游离舌下神经及其降支，术中应尽可能保留舌下神经降支。

4. 吻合神经　在手术显微镜下行外膜-束膜联合吻合法较为理想。

5. 关闭伤口　冲洗，彻底止血，缝扎切开的腮腺组织，分层缝合皮下组织和皮肤及颈阔肌，放置橡皮引流条，轻压包扎。

（二）面-副神经交叉吻合术

面-副神经交叉吻合术（Facial-accessory Nerve Anastomoses）是由 Drobnik（1897）提出完成的。这种手术的特点和性质与面-舌下神经交叉吻合术基本一样，只是手术遗留的功能障碍没有后者明显。

适应证、禁忌证和麻醉等均同面-舌下神经交叉吻合术。

【手术步骤】

1. 手术切口　切口设计可自耳垂前向下向后再弯向胸锁乳突肌前缘中段，长约 7 cm。

2. 翻瓣和显露面神经同面-舌下神经交叉吻合术。

3. 显露副神经　在舌骨平面向后牵开胸锁乳突肌前缘，副神经常在该平面沿肌肉中轴线，从深面进入胸锁乳突肌内。同时分出的斜方肌支，向后至该肌后缘中点稍上方穿出，斜向后下方，在斜方肌前缘中、下 1/3 交界处进入斜方肌。

4. 神经转位　按副神经切断部位有两种转位方法：(1)手术若采用副神经的斜方肌肌分支以上段，则应沿胸锁乳突肌肌支向中枢侧分离，经二腹肌后腹和茎突舌骨肌深面游离足够的长度，在胸锁乳突肌的神经门处切断神经，向上转位。必要时可将神经断端穿过二腹肌后腹与茎突舌骨肌之间的间隙向面神经总干靠近。这种术式导致胸锁乳突肌和斜方肌均瘫痪。(2)若将副神经的斜方肌支转位，则应在副神经的胸锁乳突肌支的后方找到斜方肌支，沿其周围侧解剖。为了暴露清楚，可掀起胸锁乳突肌后缘，在颈后三角的颈深筋膜浅层深面将斜方肌支游离足够的长度，然后用利刀切断，将该神经的中枢侧断端经胸锁乳突肌后缘转向面神经总干。这种术式导致斜方肌瘫痪。

5. 吻合神经　在手术显微镜下行外膜-束膜联合吻合法较为理想。

6. 关闭伤口　冲洗，彻底止血，缝扎切开的腮腺组织，分层缝合皮下组织和皮肤及颈阔肌，放置橡皮引流条，轻压包扎。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三节　神经移植术

神经移植术主要应用于有神经缺损但又不能行神经吻合的患者。神经移植术的供体一般采用走行较为表浅的感觉神经，这些神经容易切取，术后除了神经支配范围内的感觉暂时丧失外，不遗留严重的后遗症。目前主要为自体周围神经(如耳大神经、颈丛皮神经、腓肠神经、桡神经浅支等)，其中耳大神经与腓肠神经最常用。前者可提供约5～6 cm长的神经，后者可达15～20 cm。移植神经的长度一般应比实际缺损长度还要长约10%～20%。

神经恢复的传导速度约为每日1～2 mm。因此，临床上神经功能恢复的时间，根据神经的长度不同而不同。多数在3～6个月恢复，最长达1年。如临床上超过1年以上仍不恢复时，则恢复的希望极少，即使恢复，其恢复程度也为不全恢复，效果常常不能令人满意。

【适应证】

1. 面神经缺损超过1 cm，或神经断端吻合有明显张力者。

2. 需改道转移神经才能进行端端吻合，有可能严重影响神经血供者。

【禁忌证】 陈旧性面瘫、面神经或面部表情肌已严重萎缩，神经肌肉运动终板已退变者，不宜进行神经游离移植术。患者不接受耳垂区麻木。

【麻醉和体位】 可选用局部麻醉或全身麻醉，腮腺切除术体位。

【手术步骤】

1. 准备受植床　按前述神经吻合术找出面神经断端，修整外膜显露神经束，并用锐利刀片在二断端形成新鲜、整齐的断面，生理盐水敷料覆盖，备用。

2. 耳大神经切取术　如在腮腺肿瘤切除术中造成面神经缺损，则可沿切口后缘向后，翻起皮瓣，在胸锁乳突肌后缘中点稍上方找到穿出的耳大神经及分支。分离耳大神经至所需长度，即较面神经缺损段长约15%左右，继用锋利刀片切取所需耳大神经备用。若术中采用耳大神经的腮腺分支，则可以保留耳大神经的其他分支的功能。修复面神经周围支时，应首先修复功能重要的面神经颧支、下颌缘支和颊支。

3. 神经移植　将切取的耳大神经立即与面神经的两断端分别行端-端吻合，再用筋膜或其他组织覆盖吻合部。

4. 缝合伤口　冲洗创面，严密止血，缝扎切开的腮腺组织，分层缝合，留置引流条，绷带加压包扎。

(赵洪伟)

第四节　三叉神经周围神经切断撕脱术

【适应证】 三叉神经痛的病人，采用各种治疗方皆无效，而且疼痛剧烈难以忍受者，可以采用周围神经切断撕脱手术。

【麻醉】 可采用局麻，如病人因疼痛难忍，发作频繁难以坚持手术，或情绪特别紧张的病人，要予以镇静药物。

一、眶下神经切断撕脱术

【手术方法】 手术切口可以在面部或口内。

(1)面部切口手术　切口在眶下缘以下1 cm，作2 cm长弧形切口。切开皮肤后，沿眼轮匝肌下缘钝性分离，直达骨面显露出眶下孔。

在眶下孔处分离出眶下神经，在其近心端用止血钳夹住神经，向外慢慢扭转止血钳，即可将整个

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

神经干从眶下管拉出一段，将其切断。再将其各分枝从皮下撕脱或切断，以免复发。用骨腊填塞眶下孔以止血。用丝线缝合皮肤(图 10-4-1)。

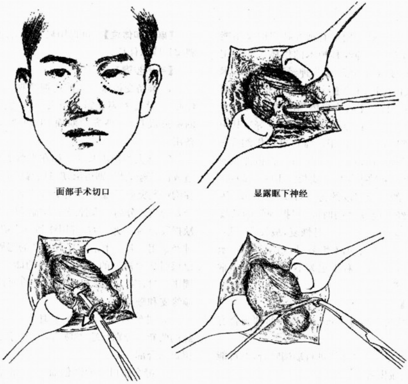


图 10-4-1　眶下神经切断撕脱术

(2)口内切口手术　在患侧犬齿凹处，口内前庭黏膜皱襞上作约 3～5 cm 长横形或弧形切口，剥离黏骨膜，显露眶下孔。手术其余步骤同上。

二、下牙槽神经切断撕脱术

【手术方法】　自患侧下颌角后缘及下颌骨下缘作弧形切口，切开皮肤、皮下组织、颈阔肌，在嚼肌前缘处，显露出面前静脉和颌外动脉，将其结扎并切断，注意勿损伤面神经下颌缘支。沿下颌角及下颌下缘切断嚼肌附丽与骨膜，翻开嚼肌与骨膜，显露骨面。于磨牙后区下颌角上前方约 1.5 cm 处钻孔开窗，去除骨松质，显露出下牙槽神经，将其分离出。注意勿损伤下牙槽动脉。将下牙槽神经勾出，用两把止血钳夹住神经两端，从中切断，然后扭转止血钳，将神经尽量从上、下骨管中拉出撕脱。后用骨蜡填入管内以止血。然后逐层缝合，关闭创口，安置橡皮引流条，24 小时后取出，术后伤口应加压包扎(图 10-4-2)。

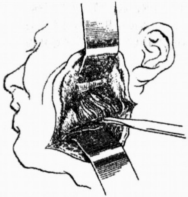
【讨论】　下牙槽神经撕脱切断术，如患侧磨牙已缺失的病人，可以从口内施行手术。其步骤和创伤均优于面部切口手术，只是口腔内手术的操作没有面部切口方便。口腔内切口，在磨牙区下颌牙槽上切开及剥离黏骨膜，即可显露出磨牙区颊侧下颌骨外板，钻开骨板，开窗，去除骨松质，即暴露出下牙齿神经，仍需注意勿伤及下牙槽动脉。从骨管内勾出下牙槽神经，用两把止血钳，夹住，从中切断，扭转止血钳，将神经上下两段撕脱。

周围神经切断撕脱手术，对于中枢性病变的三

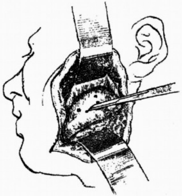
公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



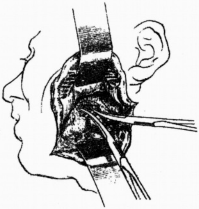
(1) 手术切口



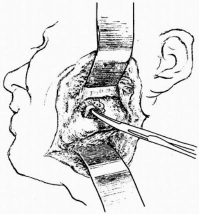
(2) 切断嚼肌与骨膜



(3) 钻孔开窗



(4) 切断下牙槽神经



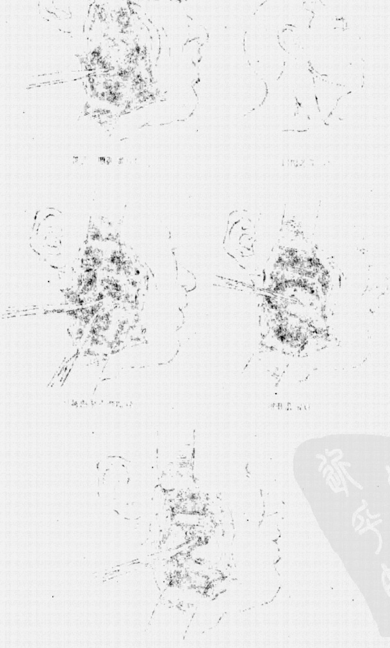
(5) 撕脱下牙槽神经

图 10-4-2　下牙槽神经切断撕脱术

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

叉神经痛，无效。对于周围性病变的三叉神经痛，术后亦可能复发。因为手术破坏其功能，可产生局部麻木，或感觉失常，甚至无感觉，会造成意外损伤。只有在频发剧烈疼痛，无法忍受的病例，才可考虑采用此种手术疗法。

（王翰章）



公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十一章　唇腭面序列治疗

第一节　唇部解剖

一、唇部应用解剖

正常上唇略突出于下唇，下缘略微向前翘起，红白唇交界处为唇白线，呈横放的弓形，人中切迹和唇峰都位于唇白线的中央。从唇峰向上向内，是为人中嵴，根据人中嵴倾斜的角度大小，人中的形态可为矩形或三角形，左右对称是其特点。人中下分有一凹陷，是为人中窝。白唇向下的游离缘为唇红，在上下唇静止且放松状态时，上下唇的唇红相接处为唇红线，是唇红黏膜与口腔黏膜移行的分界。红唇下缘中份向下突出形成唇珠。

上唇的肌肉主要有口轮匝肌、鼻肌和上唇提肌的上头组成。口轮匝肌分深、浅两层，既参与面部表情肌的功能，又维持上唇的形成与功能。深层肌纤维环绕口角，有收缩口角的功能。浅层肌纤维从一侧向对侧水平分布，止于对侧人中嵴的皮下形成肌肉嵴，两侧纤维在中线交叉并与皮肤粘连，形成人中凹，口轮匝肌最下缘的部分，突起外翘与唇红皮肤粘连形成唇珠。

鼻肌起于上中、侧切牙的牙槽突，向前内方与口轮匝肌纤维混合，参与形成人中嵴的上部和鼻小柱及鼻翼内侧脚，甚至直达鼻尖，收缩时可牵拉鼻翼内侧脚和鼻尖。

上唇提肌的上头，部分分布于口轮匝肌的浅面，参与形成人中嵴的下部分和唇红缘的中间部分。

二、唇裂肌肉的异常走行

在单侧唇裂，患侧上唇裂开，两侧上唇的组织量在不同病例有不同的变化，总的趋势是既有组织缺损，也有组织移位。裂隙范围从唇红开始向鼻底延伸，患侧的唇峰点和人中嵴消失，两侧唇红组织沿裂隙朝向鼻底逐渐变薄；唇白线一直延伸至裂隙尽头，唇红线则在唇红变薄的过程中移行于皮肤缘。在单侧唇裂，口轮匝肌从口角向对侧沿裂隙缘向上走行，终端附丽于患侧鼻翼基部和鼻小柱基部内下方上颌骨的骨膜和皮下组织上。

在双侧唇裂，组织的缺损和移位更加严重，两侧的唇峰点和人中嵴都消失，前唇变薄；鼻小柱短小甚至缺如；在双侧唇裂，口轮匝肌从口角走向前上，末端附丽于同侧鼻翼基部的骨膜和皮下组织，有些病例可以在两侧唇裂隙缘形成肌性隆起。在双侧唇裂中，前唇的大小变化差异较大，发生完全性唇裂时，前唇仅有胶原结缔组织构成的皮下组织。在前唇上看到的唇红形态实际上是皮肤与前庭黏膜形成的唇红样组织，因其缺乏侧唇的牵拉，而表现为半圆形。单纯性的双侧唇裂中，鼻小柱的长度基本正常，鼻翼形态基本对称。但双侧唇裂伴牙槽突裂时，则表现的畸形较为严重，受中隔前颌骨韧带的牵引，前颌、犁骨缝的扩张，前颌骨可突出于两侧上颌骨段的牙弓排列；由于缺乏皮下肌肉组织的支持，前唇上翘；鼻唇角的形态消失，鼻小柱显得较短。若再同时伴有腭裂畸形，则两侧畸形多不对称，前颌骨前突并偏曲。加之两侧鼻翼软骨的过度分离外展，鼻翼软骨内侧脚变短，表现出前唇似乎直接与鼻尖相连。

（王　奕）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节　单侧唇裂整复术(华西梯式旋转下降法)

通过对正常人面部特别是鼻唇部的形态特征的观察分析发现,口鼻区形态可以简化为由双侧鼻小柱基底点、鼻翼基底点、唇峰点等几个重要标志点组成的一个W形状。位于中心位置的健患侧唇峰点和鼻小柱基底点构成一个等腰三角形,是这个W的核心部分。根据等腰三角形的特点,顶点应位于底边的中垂线上,也即在正常人口鼻区域,鼻小柱基底点应位于健侧唇峰—人中切迹—患侧唇峰的角平分线上。因此唇裂手术的设计就应该以恢复这个等腰三角形的对称结构为最低要求。上唇皮肤、肌肉和黏膜的切口设计形式各不相同,但都遵循本法所确立的角平分线的原则,即各组织切口末端点都须位于角平分线上,保证了上唇皮肤、肌肉和黏膜能获得同样的下降幅度(图 11-2-1)。另外石冰等认为先天性单侧完全性唇腭裂的畸形特征实际上包括了唇、鼻及硬腭三个部分,这三个部分之间相互关联相互影响,在对其进行初期治疗的时候,必须从整体上进行干预,而不能只修复唇裂,忽视了鼻畸形以及牙弓形态的恢复,应予同期整复。

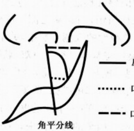


图 11-2-1　皮肤、肌肉、黏膜切口的不同设计与梯式下降原理

1. 适应证　该法适用于单侧部分或完全性唇裂,手术方法能矫正偏斜的鼻小柱,能恢复上唇人中嵴等正常形态。

2. 手术步骤及要点

(1)定点　将人中切迹点标记为点1,健侧唇峰点标记为点2,患侧唇峰点标记为点3,患侧上唇的唇峰点标记为点4,连接点1、2、3,在∠213的平分线上取点5,使5～2=5～3,点5一般定为健侧人中嵴内侧,勿使超过健侧人中嵴。点6为鼻翼基底处切口转折点,需要注意的是点6分鼻小柱基部的宽度为两部分,健患侧比例为2∶1;点7为裂隙缘健侧点,患侧鼻翼基底点内侧定点为点8,点9为患侧鼻翼基底内侧点;点10为健侧鼻翼基底内侧点,使2～10=4～9;11为裂隙缘切口上一点,使3～11=5～6(图 11-2-2)。

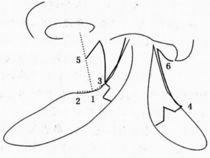


图 11-2-2　梯式旋转下降华西法定点连线

(2)手术操作

①用1∶200000含肾上腺素的生理盐水沿裂隙缘、皮肤层与肌肉层之间、肌肉层与唇红黏膜层之间做多点注射。

②患侧口轮匝肌的脱套式解剖。沿点4～6做切口,15号圆刀片切开皮肤和皮下层,直到同侧红唇切口,同样只需要切开红唇黏膜和黏膜下层,到达肌肉层表面。在口轮匝肌与皮肤、口轮匝肌与前庭黏膜之间锐性分离,完整游离出肌肉束。如此操作,可以保证患侧唇峰在没有张力的情况下下降并且顺利关闭裂隙,在少数患侧唇峰下降仍然不足的,可以通过鼻翼基底水平延伸切断切开口轮匝肌与上颌骨骨膜的附丽。

③患侧鼻翼及鼻翼基部的解剖。用小组织剪从裂隙缘切口插入,分别在鼻翼软骨与皮肤和鼻腔黏膜之间作游离,解除皮肤和黏膜对鼻翼软骨的牵拉。在鼻翼基部,应切开骨膜并深达骨面,用骨膜

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

剥离器沿此切口进入，剥离患侧鼻翼基部的骨膜直到梨状孔，使患侧鼻翼可以自由移动。

④剥离患侧骨段前端的黏骨膜，准备与对侧骨段前端的黏骨膜缝合后共同关闭鼻底裂隙。

⑤将以从患侧上颌骨骨膜上分解游离的患侧鼻翼向上、向中线内卷基部，与患侧鼻小柱皮瓣和中隔黏膜瓣缝合，修复鼻底，形成鼻前孔。

⑥患侧鼻小柱的延长。沿 5～6 作切口，可以比较平直，然后转向下，略呈弧形走向点 3 即裂隙缘健侧唇峰点，然后转向上，经点 11 向上到达鼻底。在口轮匝肌浅面作分离，用单钩向上悬吊患侧鼻翼，在没有张力的情况下将鼻小柱下方皮瓣向上移动，就位于鼻小柱的患侧并缝合，从而延长患侧鼻小柱。

⑦健侧口轮匝肌的脱套式解剖。在健侧前庭沟做切口，向内与犁骨瓣切口相连，由此切口进入，在健侧上唇皮肤与口轮匝肌、口轮匝肌与黏膜之间锐性分离，在前鼻嵴水平切断口轮匝肌的异常附丽，但是肌肉的切口仍然以皮肤切口的角平分线为原则，切口末端仍然要落在这条角平分线上。如此操作即可以完整游离出肌肉束并能获得充分的向下旋转。

⑧口腔前庭衬里与前庭沟的修复。从犁骨瓣前端开始，将两侧骨段的黏骨膜瓣以及延续的口腔黏膜瓣缝合，关闭口鼻腔在硬腭前份以及口腔前庭部位的相通。

⑨缝合口轮匝肌与皮肤。先缝合点 3 和点 4 下方的肌肉，检查唇峰下降的情况，然后缝合点 3 和点 4 的皮肤层，再按照逆行缝合的原则，由下而上地缝合口轮匝肌和皮肤。如有发现唇峰下降不足，可以根据具体情况设计 Z 形瓣调整。

⑩患侧鼻翼的悬吊。用小组织剪从鼻小柱基部切口沿鼻中隔的侧面向上作分离，并将分离的范围一直向患侧鼻翼软骨表面延伸，与对侧分离的范围相通连。如此操作，即可彻底游离鼻翼软骨。以对侧鼻骨骨膜做支点，用 PDS 线将患侧鼻翼下缘向上悬吊于鼻骨下缘，悬吊的程度可以健侧鼻翼的形态作参考。继而，在健患侧鼻翼内侧作贯穿缝合，将患侧鼻翼软骨内上份与健侧鼻翼内侧缝合在一起，纠正鼻小柱的倾斜。同时，在患侧鼻翼软骨作多处的贯穿缝合，以消除死腔。

⑪健患侧手术切口的缝合与调整。修整健患侧红唇组织瓣，保留较多的肌层组织和黏膜下组织，在对齐唇白线和红线的情况下，视其最佳位置将患侧红唇瓣嵌入健侧红唇切口后严密缝合。

（王　奕　石　冰）

第三节　双侧唇裂整复术（华西改良法）

一、双侧唇裂的整复原则

1. 一次手术与两次手术的应用原则上应采用一次手术的方法修复双侧唇裂。

2. 前唇的设计一般情况下，均选择用原前唇长作为修复后的唇高和唇人中，除非遇有已生长发育成熟的青少年或成年病例，且前唇高度又明显不足时，才选用增加前唇高度的手术设计。

3. 前唇较长、厚度发育尚好、颜色与侧唇唇红一致者，可保留前唇唇红的全部或上缘组织形成修复后的上唇唇弓，但需利用前唇两侧去上皮的唇红组织瓣或侧唇唇红组织充填在前唇唇红组织的后方或下方形成唇珠。反之，若前唇较短，唇红形态与颜色和侧唇唇红组织不相匹配者，则翻转全部前唇唇红组织作前唇衬里，形成口腔前庭，然后用两侧的侧唇唇红组织瓣形成前唇下方的唇弓缘和唇珠。

4. 口轮匝肌的修复两侧口轮匝肌在前唇皮下的对位缝合，有助于恢复人中的形态和上唇的平整性，故应尽可能实施。

5. 鼻小柱的延长初期手术不考虑鼻小柱的延长问题，但要有预见性地储备组织以备二期整复。延长鼻小柱的具体方法只有视当时上唇组织的情况综合考虑，但不外乎采用鼻底储备组织、上唇过

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

度的人中组织或鼻尖部组织的方法。

6. 前颌骨的处理，首先应采用头颅弹性绷带、术前正畸或唇粘连的处理办法，只有当用非外科的方法不能使过度前突的前颌骨很好复位时，才考虑手术切断或切除部分梨骨后退前颌骨的外科处理。

二、华西改良法

1. 前唇的手术设计　无论前唇的发育如何，都应坚持利用前唇组织做为修复后上唇的人中部分，而不要随意动用侧唇组织增加前唇的长度，导致后期前唇过长和组织间的不一致性为二期修复造成困难。但这一观点并不意味着在具体操作过程中，一点也不利用侧唇的唇弓缘附近的白唇组织模拟前唇唇弓缘上的红白唇组织嵴和隐蔽瘢痕组织。一般情况下将前唇缘宽度设计在 4 mm 左右，点1～2=1～2′，点 1～2+1～2′=4 mm，点 2～3=2′～3′，点 3～3′的宽度略小于点 2～2′的距离，并在点 3 和 3′的外侧，前唇皮肤与红唇的交界处分别定点 4 和 4′，沿点 2～1～2′，点 3～2，点 3′～2′，点 3～4，点 3′～4′连线。

2. 侧唇的手术设计　双侧唇裂的侧唇高度往往长于前唇高度，二者间不尽协调，因此需要在侧唇上寻找到一个较为恒定，两侧可资依据的解剖标志做为评判标准。在以往的教科书或参考书籍中，均沿用使侧唇裂缘切口长度与前唇侧缘切口长度相等做为手术设计的标准，但在临床实践中，我们认为此种做法并不准确。因为侧唇组织瓣边缘切口的长度和形态都需适应术中组织缺损部分的变化而变化。为此笔者的设计方法是将术后重建的唇峰点选择在侧唇的红唇较厚处，再在此点前上方约 2～3 mm 处确定人中切迹点，即点 5 与 5′和点 6 与 6′，但需使点 5 与 5′分别至同侧口角的距离和两侧鼻翼其脚的距离相等。点 5～6=5′～6′=2～3 mm。是将点 5 与 6 定在唇弓缘红白唇交界线上，还是唇弓缘处 1～2 mm 处，则取决于前唇的长度，若前唇长度明显小于正常同龄患儿的唇高，则将点 5 与 6，点 5′与 6′定在唇弓缘处的白唇嵴（White Roll）上，距唇弓缘不超过 1～2 mm，最好使点 6 距唇弓缘的距离略大于点 5 距唇弓缘的距离。反之，则沿唇弓缘定点。点 6 与 6′的位置确定之后，通过点 6 与 6′在侧唇唇红和黏膜的游离缘上定点 9 与 9′。点 7 与 7′始终限定在鼻翼基脚的内侧，点 8 与 8′暂限定在鼻翼基脚的外侧，此点的设计以能将鼻翼基脚完全从上颌骨表现游离分解，牵引至中线为度，而不以增加侧唇高度为目的。连接点 7～8，点 7～6～5，点 6～9 和点 7′～8′，点 7′～6′～5′，点6′～9′形成侧唇的手术切口线（图 11-3-1）。

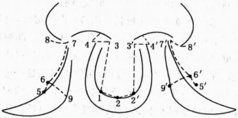


图 11-3-1　华西改良法切口设计

3. 前唇瓣的形成　先于沿前唇两侧切口线切开之前，酌情注射 1～1.5 ml 含 1∶(1～200000)肾上腺素的生理盐水或含局麻药物的生理盐水，再用 15 号圆刀片沿占 2～3～4 和占 2′～3′～4′连线全层切开皮肤，皮下组织直止骨膜浅面，沿前颌骨骨膜的浅面分离直至鼻小柱基部，使整个前唇形成以鼻小柱为蒂的前唇皮瓣。

4. 侧唇瓣的解剖　用 15 号圆刀片，沿点 7～6～5 和点 7′～6′～5′和点 7～8 和点 7′～8′作皮肤切口，沿点 6～9 和 6′～9′作唇红黏膜的切口，用小圆刀或小剪刀沿点 5～7 和 7～8 及点 5′～7′和 7′～8′连线切口向口腔侧做黏膜组织的仔细分离，直至分离出口轮匝肌纤维。再在鼻翼基脚内侧，切开鼻翼基部在上颌骨浅面的附着，并切断异位口轮匝肌在鼻翼旁的附着，使口轮匝肌与皮肤和口腔黏膜完全脱套，并保证鼻翼基底瓣可自如地牵拉至中线为止。

5. 鼻底及鼻嵴形态的重建　将两侧已脱套的口轮匝肌瓣在前颌骨的表面与前鼻嵴缝合，使鼻翼基底瓣可自如牵拉至中线。修整鼻翼基脚表面的皮肤组织将其与鼻小柱基部外侧缝合。

6. 缝合　将两侧口轮匝肌瓣在前颌骨表面，由上至下相对缝合，恢复口轮匝肌的连续性。在点 5 和 5′的上方，用 11 号尖刀片由点 5 和 5′皮肤侧刺入，穿透口腔侧黏膜，逆行沿点 5～6 和 5′～6′连续向上，切开侧唇组织并于点 6～9 和 6′～9′处切断侧

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

唇唇红末端，力求使所切断的唇红末端组织含有尽可能多的口轮匝肌。再将两侧唇红唇组织末端的肌肉和皮下组织用可吸收缝线相对缝合见图 11-3-2。即点 6 与点 6′相对缝合，点 5 与点 2，点 5′与点 2′，点 1 与点 6 和点 6′相对缝合。在缝合皮肤层之

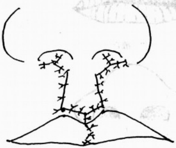


图 11-3-2 华西改良法缝合示意图

前，均需先行皮下组织的缝合。缝合前唇侧缘切口时，应选缝合唇峰点位置相对较高的一侧，在行前唇侧缘切口与侧唇裂缘切口的缝合过程中，始终用镊子夹持侧唇组织瓣的上端，最后将鼻底处多余的侧唇瓣皮肤组织切除，使其与前唇侧切口完全贴合后相缝合。缝合完一侧前唇侧切口后，在缝合另一侧前唇侧切口时，要在确保两侧唇峰在同一水平高度的状况下进行缝合，这样整个侧唇的缝合过程都是在保证了两侧鼻翼唇峰距相等的情况下进行的。侧唇裂缘处的切口则多会随前唇侧切口的长短和形状进行修整，而不一定是术前设计的长度。

7. 唇红的修复 双侧唇裂的唇红形态，特别是在唇珠形态的修复过程中，极易出现唇珠处的口哨畸形，而影响了整体外观。但极度地将两侧唇唇红组织末端向中线牵拉修复唇珠，又易造成唇弓宽度过窄的继发畸形。故在设计与操作过程中，二者匀需兼顾，不可只考虑一方面，而忽视了另一方面的影响。将两侧唇红唇组织末端在中线相对缝合后，通常会因为两侧唇红末端组织在发育上的不均衡性，而出现上下宽度不对称的情况。遇此情形，还需以中线为轴在两侧唇红组织瓣上，各作一三角形带黏膜下组织的红唇瓣，相对交叉缝合，保证唇珠的丰满度和对称性。一般在较宽一侧唇红末端组织上所做蒂所在的红唇三角瓣较宽些，而在对侧唇红末端组织上所做的蒂在下的红唇三角瓣就窄些，以弥补两侧组织的不对称性。

（王 　斐 　石 　冰）

第四节 唇裂术后畸形二期整复

一、单侧唇裂术后畸形二期整复

（一）唇红部的畸形与整复

1. 唇红切迹

【整复方法】 轻微的唇红缘切迹可用 Z 成形术或 V-Y 成形术的办法矫正（图 11-4-1），应注意的是 Z 的两个三角瓣，一般不设计成等大，大三角瓣设计在健侧或患侧均可，视两侧组织厚度差而定，但大三角瓣多设计在较厚的一侧，用以增充两侧间的凹陷；无论 Z 或 V-Y 形成术的三角瓣必须含黏膜和足够厚度的肌肉层。

2. 唇红过厚

【整复方法】 在患侧唇红缘皮肤黏膜交界缘内侧梭形切除黏膜或部分肌肉组织（图 11-4-2）。

3. 患侧唇红缘内卷

【整复方法】

（1）设计一较大含有黏膜和肌肉的 V 形组织瓣，按 V-Y 成形法向下推进，遗留的缺损用颊侧黏膜瓣修复（图 11-4-3）。

（2）在健侧唇内侧设计一水平或垂直的黏膜肌瓣旋转 180°或 90°，与患侧唇红缘的水平切口相缝合（图 11-4-4）。

4. 唇峰不齐

【整复方法】 Z 成形术（图 11-4-5）。

5. 唇峰上移

【整复方法】

（1）沿原切口切除瘢痕组织后，在切口两侧作 Z

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

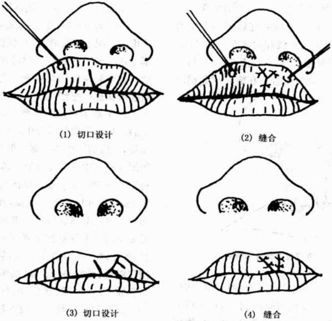


图 11-4-1　整复唇红缘切迹的 Z 成形法



图 11-4-2　患侧红唇过厚的整复

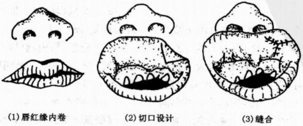


图 11-4-3　患侧唇红缘内卷的整复法之一

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

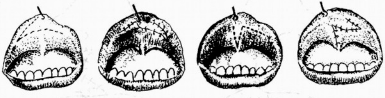


图 11-4-4　患侧唇红缘内卷的整复法之二

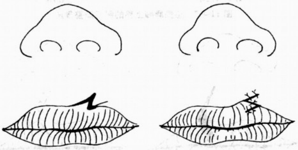


图 11-4-5　唇峰不齐的整复法

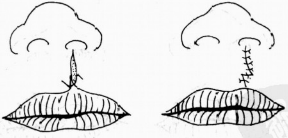


图 11-4-6　患侧唇峰上移 Z 字成形整复法

成形术(图 11-4-6)。

(2)沿上移唇峰的两侧切口,潜行分离下降唇峰至健侧水平,再于切口上端作一斜向患侧的斜切口,形成一蒂在患侧的旋转瓣,旋转至唇峰下降后的缺损区,所余创口直接拉拢缝合(图 11-4-7)。

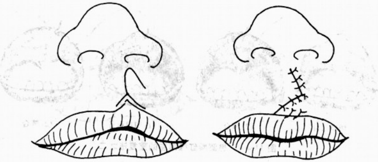
6. 唇峰不对称

【整复方法】

(1)唇峰过钝者,以健侧为标准,切除瘢痕及适量的皮肤和唇红组织后对位缝合(图 11-4-8)。

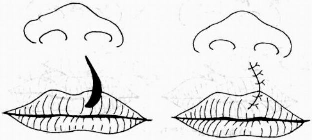
(2)唇峰过锐者,在需要增宽的唇弓缘上方切除一新月形皮肤,分离唇弓缘,向外上方牵拉缝合(图 11-4-9)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注



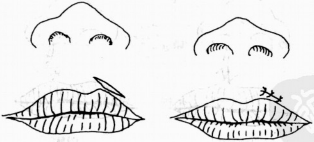
(1)切口设计　　(2)缝合

图 11-4-7　患侧唇峰上移的斜行瓣整复法



(1)切口设计　　(2)缝合

图 11-4-8　患侧唇峰过宽整复法



(1)切口设计　　(2)缝合

图 11-4-9　患侧唇峰过窄整复法

（二）唇部的畸形与整复

1. 唇高过短

【整复方法】

(1)对旋转推进法所致的患侧唇高不足，可按原切口切开并适当增加 C 瓣和推进瓣(B 瓣)的大小，重新定位后缝合，或用 Z 成形术延长切除瘢痕后垂直切口的长度(图 11-4-10)。

(2)对下三角瓣法所致的患侧唇高不足，可酌情按原切口重新切开并延长原三角瓣上方的切口，使患侧三角瓣的底边与患侧唇高线相重合后缝合，或只延长原三角瓣上方的切口以增加三角瓣向中线的移动距离来矫正(图 11-4-11)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

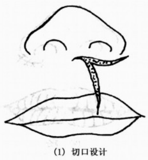


图 11-4-10　旋转推进法术后患侧唇高不足整复法

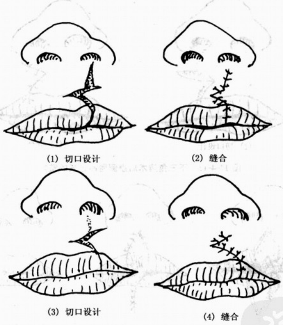


图 11-4-11　下三角瓣法术后患侧唇高不足的整复

2. 唇高过长

【整复方法】

(1)对旋转推进法术后的患侧唇高过长，在患侧鼻翼下方作一新月形皮肤切除，上下稍作潜行分离后缝合，可下降鼻翼基部和上提患侧上唇(图 11-4-12)。

(2)对下三角瓣术后患侧唇高过长时，按三角瓣原切口切开，并切除三角瓣上方部分皮肤后，上提患侧唇弓(图 11-4-13)。

3. 上唇过紧

【整复方法】、采用下唇的 Abbe 瓣转移修复。手术分二期完成，一期按原瘢痕切开，在下唇中线切取与之大小相适应的 Abbe 瓣，并转移缝合，术后 10～14 天断蒂后再做唇红缘的修整(图 11-4-14)。

(三)口鼻前庭瘘

【整复方法】　小的口鼻前庭瘘，可在口腔前庭瘘口周围作环形切口，翻转瘘口周围组织相对缝合作衬里，再从周围旋转一黏膜或黏骨膜组织瓣覆盖于衬里组织上(图 11-4-15)。对较大的瘘口，常需与齿槽突裂二期骨移植修复术同期进行。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

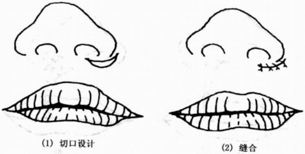


图 11-4-12　患侧唇高过长的整复

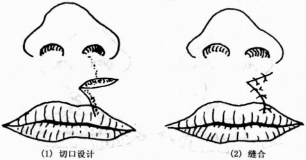


图 11-4-13　下三角瓣术后患侧唇高过长的整复

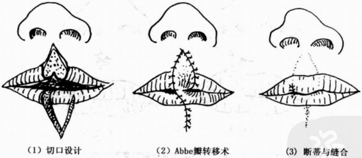


图 11-4-14　上唇过紧的整复法

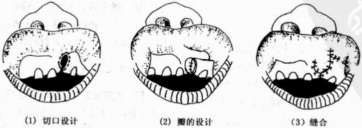


图 11-4-15　口鼻前庭瘘封闭法

（王　奕　石　冰）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

二、双侧唇裂术后畸形二期整复

(一)唇红缘的口哨畸形

【整复方法】

1. 若前唇不宽，在前唇口腔黏膜侧，设计尖端在前庭沟，底在唇弓缘的V形黏膜和黏膜下组织瓣，图V-Y成形法整复之(图11-4-16)。

2. 口哨畸形轻微者，可直接按原切口重新切开皮肤和肌层，解剖口轮匝肌，加强其在前唇唇红黏膜下方的对位缝合，同时调整侧唇及前唇皮肤外形。或在两侧唇峰上方增加两个小的Z成形术等(图11-4-17，图11-4-18)。

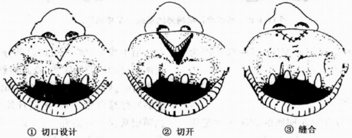
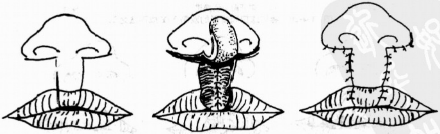


图 11-4-16　唇红缘口哨畸形的 V-Y 成形法


图 11-4-17　唇红缘口哨畸形的 Z 成形法


图 11-4-18　唇红缘口哨畸形的重新切开缝合整复法

3. 两侧唇红组织较丰满时，可在两侧唇组织上做设计，利用侧唇唇红组织修复中央缺损。

方法之一是沿中央缺损的两端水平设计两个轴向一致的Y形切口，切开、分离，将两个方向相反的V形瓣向中央推进，交叉缝合，增加唇红中央部的厚度(图11-4-19)。

方法之二是切除唇红中部的表皮后，在两侧侧唇唇红组织上各设计一个水平方向的V形切口，分

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

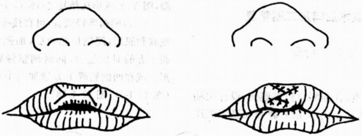


图 11-4-19　唇红缘口哨畸形的双侧 V-Y 成形法之一

离 V 形瓣周的黏膜下组织和肌层，以深部组织为蒂，向中央推进缝合(图 11-4-20)。

(二)上唇过紧

【整复方法】 最有效而彻底的方法仍然是用下唇 Abbe 瓣增加上唇组织量。即沿上唇中央全层纵行切开，将两侧组织松解复位后，量取上唇缺损形状和大小，设计下唇的 Abbe 瓣，2 周后行断蒂手术。但现常将此手术与双侧唇裂鼻畸形整复同期完成，术中用前唇皮瓣延长鼻小柱。

沿中线全层切开或切除部分上唇及唇红组织，在两侧唇的口腔黏膜侧，在距唇红游离缘稍高的部位上，作与唇红缘平行的黏膜和黏膜下层切开，使上唇唇红缘自然下坠，增宽且外翘，然后视上唇及黏膜层缺损的形态和大小，以一侧下唇动脉为蒂，在下唇唇红的表面和下唇中央切取一两侧为下唇唇红黏膜及黏膜下组织，中央为下唇全层组织的三叉形皮瓣，向上旋转 180°与上唇切口相对缝合，修复上唇皮肤和唇红组织的缺损，术后 2 周切断下唇蒂(图 11-4-21)。

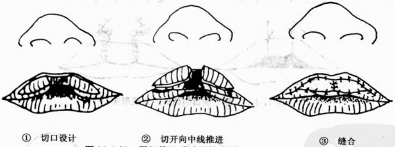


图 11-4-20　唇红缘口哨畸形的双侧 V-Y 成形法之二

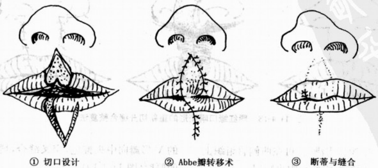


图 11-4-21　上唇过紧的整复方法

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（三）红唇过薄

【整复方法】 仅保留上唇的人中切迹不作切开，沿两侧唇弓上外侧作半月形的皮肤切除，并在预计的两侧唇峰角处，切除少许肌层组织，以增加术后唇珠的立体感。沿切口两侧向上、下潜行分离皮肤与黏膜层后拉拢缝合（图 11-4-22）。

（四）上唇过短

【整复方法】

1. 轻度畸形，侧唇组织横向宽度较富裕时，可用两侧唇的推进瓣向中线推进，将前唇设计成倒 V 形皮瓣，充分分离后向下推至正常位置。两侧唇瓣向中线推进，一部分在鼻小柱基部下方相对缝合，另一部分与前唇的侧缘相缝合（图 11-4-23）。

2. 按原切口全层切开，做皮肤、口轮匝肌与黏膜层间的广泛分离，两侧口轮匝肌端对端吻合，前唇黏膜若有缺损时，可用两侧唇黏膜交叉缝合修复（图 11-4-24）。

3. V-Y 成形法，将前唇设计在大的 V 形皮瓣内，分离两侧的口轮匝肌后，在中线 V 形切口的下方相对缝合，延长上唇高度，还可同时内收鼻翼基部（图 11-4-25）。



图 11-4-22　红唇过薄的整复方法

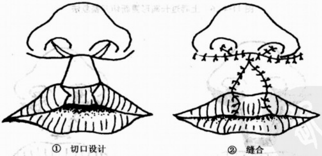


图 11-4-23　上唇过短的整复方法

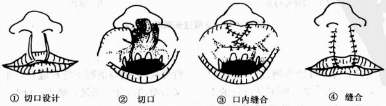


图 11-4-24　上唇过短畸形重新切开的整复法

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 11-4-25　上唇过短畸形的 V-Y 成形法

（五）上唇过长

【整复方法】

1. 按原切口的瘢痕线，全层切口，切除鼻翼基部和鼻底下方的瘢痕组织，向切口两侧稍作分离后分层缝合（图 11-4-26）。

2. 在两侧鼻翼基部下方和前唇下方，按原切口切除瘢痕组织和过长的上唇组织，潜行分离皮下层后，上提两侧上唇和前唇唇弓缘，内旋两侧鼻翼基部，使形成的新的切口瘢痕与原瘢痕相仿（图 11-4-27）。

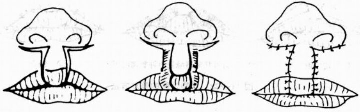
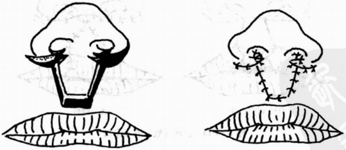


图 11-4-26　上唇过长畸形重新切开整复法



① 设计与切开　　② 缝合

图 11-4-27　上唇过长畸形整复法

3. 对需行二期延长鼻小柱的病例，还可在按原切口切开皮肤和皮下组织后，将前唇下部过长的上唇组织旋转至前唇侧方储备起来，将前唇唇弓缘潜行分离，上提与前唇下缘相缝合。半年后再按两侧叉形瓣的设计方法延长鼻小柱（图 11-4-28）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

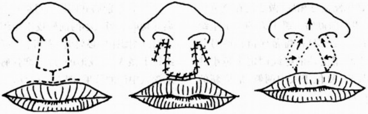


图 11-4-28　上唇过长畸形整复同时储备延长鼻小柱皮瓣法

（六）前唇过宽

【整复方法】　整复这类畸形并不困难，因留有足够的人中部分组织，恰好用前唇两侧切口旁的人中组织，以鼻小柱为蒂，缩窄前唇，延长鼻小柱。或同时利用前唇两侧的前唇组织（含瘢痕组织）。以唇红部为蒂，去上皮后，填塞于前唇唇红皮肤的下方，增加唇珠的外翘形成（图 11-4-29）。

（七）人中形态不良

【整复方法】

1. 按原切口重新切开前唇皮瓣，向鼻侧翻转，暴露人中部皮下组织和肌层，在人中区内切取两个适当厚度的皮下肌肉组织瓣，保留其在唇弓缘的蒂部，于两侧唇弓缘深面潜行分离隧道，将两侧三角瓣分别塞入两侧隧道中，瓣的末端用穿出皮外的缝线缝合固定，缝合前唇切口（图 11-4-30）。

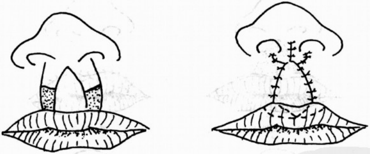


图 11-4-29　前唇过宽畸形的整复

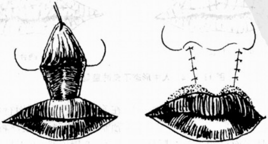


图 11-4-30　人中形态不良的整复方法之一

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 与上一设计思路恰好相反，做法是在整复唇弓形态的手术时，切取两侧唇弓缘上方的皮下组织瓣，潜行分离前唇皮下组织后，将带保留在唇弓缘的两皮下组织瓣尖端用皮外的缝线固定于鼻小柱基部下方，两侧组织瓣复位于人中两侧，形成新的人中嵴(图 11-4-31)。

3. 仅沿前唇和侧唇唇弓缘切开后，向上潜行分离并切取适当大小的前唇皮下组织瓣后，缝合固定于唇红组织内，必要时，尚可辅助利用在两侧唇红组织上做 V-Y 成形的方法，增强唇珠、唇红外翘和加深人中沟的效果(图 11-4-32)。

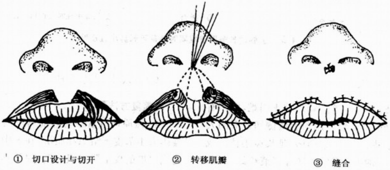


图 11-4-31　人中形态不良的整复方法之二

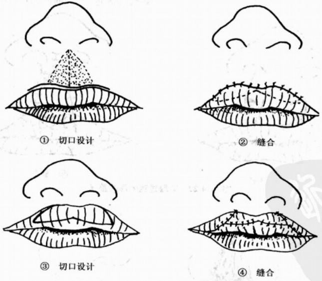


图 11-4-32　人中形态不良的整复方法之三

（八）前庭沟过浅

【整复方法】　在前颌骨表面设计成蒂在唇红缘的矩形黏膜瓣，从骨膜浅面向上分离，至预计前庭沟深度，然后与上唇黏膜下组织缝合固定。同期在前颌骨牙槽骨创面行皮肤游离移植。并用术前预制的固位器，以银丝将其固位在周围牙齿上，术后 2～3 周拆线，再用带基托的义齿固定 6～12 个月，方可获得稳定的术后效果(图 11-4-33)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注


① 前庭沟过线侧面观


② 切断前颌骨表面的黏骨膜瓣


③ 前庭沟变深和前颌骨上的裸露骨面


④ 在前颌骨裸露骨面植皮并用固位器固位

图 11-4-33　前庭沟加深术

（王　斐　石　冰）

第五节　面横裂整复术

【手术方法】 Z 形瓣法

(1)手术定点　首先应确定口角的位置。如为单侧面横裂，则以对侧口角为对照；双侧面横裂，则以双侧瞳孔向下的垂直线与口角裂隙向外侧所划水平线相交处稍内侧(1 mm)为口角位置；红唇黏膜与颊黏膜颜色变化的过渡点，有时可见一隆起，也可作为口角的位置。先在上唇定点 1、2、3，分别为双侧唇峰和人中切迹，以及健侧口角点 4，以对侧唇长为参照，在患侧口角定点 5，使 3～5 的距离与 1～4 的距离相等。在下唇相应位置定点 6，点 5、6 的选择，也可以参照唇红部位黏膜形态的变化：在唇红黏膜向口腔黏膜移行的部位即为预定的口角位置。分别从 5、6 二点沿裂隙上下缘皮肤与黏膜交界处画线达裂隙终点，然后在上唇口角处向上外方作一斜线，在下唇口角外达裂隙终点处作一向下内方的斜线，两斜线的长度与口角至裂隙终点的长度大致相等(图 11-5-1)。

(2)切开及缝合　沿 8～5～7～6，7～9 切开皮肤和皮下层。在肌肉层表面做潜行分离，并将肌肉缝合，恢复口轮匝肌的完整性。将上、下唇的对偶三角瓣交叉，下唇蒂形成口角缝合(图 11-5-2)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

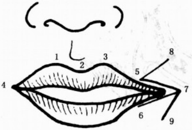


图 11-5-1　用 Z 形瓣整复面横裂

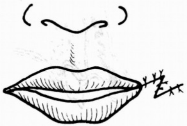


图 11-5-2　面横裂整复术 Z 形瓣缝合后

（王　爽）

第六节　腭部解剖

一、正常解剖

上腭由硬腭和软腭组成，分隔鼻腔和口腔。硬腭约占前部 2/3，呈穹隆状，不可活动；软腭呈垂幔状，具有非常灵活的运动功能。正常呼吸时软腭呈半垂直状态悬于口腔、咽腔之间。发音和吞咽时，软腭上抬在口咽与鼻咽之间形成一个屏障，防止气体和食物从鼻后孔进入鼻腔，保证气体从口腔流出而形成正常语音以及保证食物顺利进入食道。因而腭裂或腭咽闭合不全患者，鼻漏气会导致发音功能障碍，食物进入鼻腔引起呛咳。

（一）硬腭的表面解剖标志

硬腭的口腔面可以看到或扪及许多具有临床意义的解剖标志（图 11-6-1）。

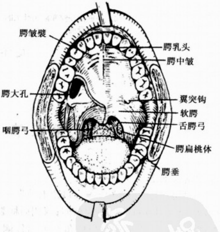


图 11-6-1　腭的表面解剖标志

1. 腭中缝　腭部正中，有一纵行的黏膜隆起，是为腭中缝的表面标志。

2. 腭乳头　在腭中缝的前端，两中切牙之间的腭侧，相当于两侧尖牙连线水平，有一黏膜隆起，称腭乳头或切牙乳头。其深面为切牙孔，鼻腭神经血管束经此孔出入。是切牙孔阻滞麻醉的表面标志。

3. 腭皱襞　在硬腭前份，沿腭中缝两侧略呈放射状排列的软组织嵴状隆起称为腭皱襞。

4. 上颌硬区及上颌隆突　在硬腭的中央部分，黏膜薄而缺乏弹性称为上颌硬区。在硬区前部有时可出现不同程度的骨性突起称为上颌隆突。

5. 腭大孔　在成人第二、三磨牙间的龈缘至腭中缝之间中、外 1/3 处，此处黏膜略呈凹陷其深面为腭大孔，腭大神经血管束经此出孔并向前分布于硬腭，是阻滞麻醉常用部位。其后方有腭小孔，有腭中、腭后神经及腭小动脉通过。

6. 蝶骨翼突钩　上颌牙弓末端后内侧约 1～1.5 cm 处，可扪及一骨性隆起称为翼突钩简称翼钩。是腭帆张肌中间腱附着转折处，腭帆张肌因此而形成比较紧张的“帆”，使其后份的腭帆提肌借以

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

行使功能。

（二）硬腭的构造

硬腭由两侧的上颌骨腭突及腭骨水平板构成支架，表面由黏膜覆盖。硬腭的骨膜与表面的黏膜连接甚密，难以分离，因而被合称为黏骨膜。黏骨膜质地坚韧，中央部分较薄，在靠近牙槽突处，由于含有血管神经、腭腺和脂肪，黏骨膜渐渐增厚，易于从骨面分离成组织瓣，对腭裂整复手术甚为重要。

（三）软腭的表面解剖标志

软腭为硬腭向后方延续的部分，向后为游离缘，其中央向后下方的指状突起称为悬雍垂。悬雍垂的两侧形成前后两条皱襞，前者称舌腭弓，后者称咽腭弓。舌腭弓和咽腭弓之间的凹陷，称为扁桃体隐窝，容纳腭扁桃体。软腭为一能运动的肌肉膜样隔。进食时可防止食物由口腔进入鼻腔；发音时可阻止空气泄漏进入鼻腔，形成正常语音。因此，软腭的功能正常与否对语音及吞咽甚为重要。

（四）软腭的构造

软腭由黏膜、黏膜下组织、腭腱膜及肌肉组成。软腭的黏膜与硬腭的黏膜相延续。黏膜下组织中含有较多的黏液腺。在悬雍垂、舌腭弓及咽腭弓处，黏膜下组织特别疏松，因而腭部感染及损伤时，悬雍垂、舌腭弓及咽腭弓易于水肿。腭部肌肉共有5对。都借腭腱膜的支持附着在硬腭后缘，如下图（图11-6-2）。

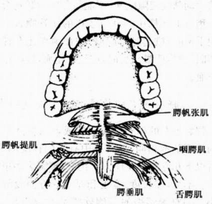


图 11-6-2　软腭肌肉

1. 腭腱膜　腭腱膜位于软腭的前1/3，实质上它是腭帆张肌的腱膜，向前附着于硬腭后缘，向后逐渐变薄，至软腭的后缘才完全消失，软腭为之所衬托的部分较为水平。腭腱膜的两侧与颊咽筋膜相连。腭裂患者腭腱膜发育不良，腭隐裂的裂隙处常无腭腱膜。整复腭裂时，常将腭腱膜剪断，以利减张。

2. 腭帆提肌　起自颞骨岩部下面耳咽管软骨内侧面咽口，初始部分为肌腱，行向下前进入软腭，变成长圆形之肌腹，走行于腭腱膜后份和悬雍垂前份，在软腭内呈扇形分散附着于软腭的腭腱膜上和腭垂的上方，并在正中面与对侧同名肌交叉连接，构成一个“提肌吊带”。发音时，提肌吊带将软腭提起，使其向后、向上，并使软腭和咽后壁接触，实现腭咽闭合。腭帆提肌是腭咽闭合的重要肌肉，腭裂手术时，为使其得到充分发挥有效的功能，必须进行充分解剖复位，重建提肌吊带。

3. 腭帆张肌　此肌为三角形薄肌，起自颅底蝶骨的盘状突起和角嵴及咽鼓管的侧壁，经翼内肌和翼内板之间向下，在达翼突钩之前，其肌纤维会聚成一小腱，绕翼突钩向内侧作90°的转折，然后止于腭腱膜和腭骨水平部横嵴之后的下面。此肌收缩时，使软腭拉紧。实验及临床观察证明，腭帆张肌完全切断时，可引起咽鼓管闭塞。

4. 悬雍垂肌　此肌起自腭骨鼻后嵴及腭腱膜，止于软腭正中的游离缘。此肌收缩时可使腭垂变粗，软腭正中变厚。

5. 咽腭肌　此肌起自甲状软骨的后缘及咽侧壁，斜向上内，止于硬腭后缘及腭腱膜。此肌在起点处其纤维与咽上缩肌混在一起呈扇形，不能分开，中段呈圆柱状，被黏膜覆盖成咽腭弓。此肌收缩时，可使两侧咽腭弓向中线靠拢，使软腭下降及咽部上升，与腭咽闭合有关。

6. 舌腭肌　此肌起于舌根之外侧，止于腭腱膜。其肌纤维呈圆柱状，被黏膜覆盖后形成舌腭弓。其作用为下降软腭，上提舌根及缩小咽部。

（五）腭部的血管

腭部的血液供应主要来源于颌内动脉的分支腭降动脉。腭降动脉为颌内动脉第三段的分支，因颌内动脉的第三段位于翼腭窝内，经翼管下行，分

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

为腭大动脉和腭小动脉。腭大动脉穿出腭大孔向前分布到腭侧的牙龈及硬腭，并在尖牙处与鼻腭动脉相吻合。鼻腭动脉为蝶腭动脉的分支。腭小动脉经腭小孔穿出下行，分布到软腭及腭扁桃体。软腭尚有腭升、咽升动脉分布。静脉流至翼丛（图 11-6-3）。

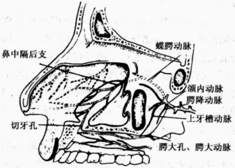


图 11-6-3　蝶腭动脉及腭降动脉

（六）腭部的神经

硬腭的感觉由鼻腭神经和腭前神经支配。这两支神经均是蝶腭神经的分支。蝶腭神经是上颌神经在翼腭凹的分支，起自上颌神经干，向下穿过蝶腭神经节，与此神经节的后纤维共同组成鼻支和腭神经。鼻支经蝶腭孔入鼻腔，分支到鼻甲和鼻中隔黏膜，其中一支称为鼻腭神经，沿鼻中隔的黏膜深面行向前下，经切牙管出门齿孔，分布于鼻中隔，的腭侧黏骨膜及牙龈。腭神经分前中后三支，均下行于翼腭管内。腭前神经最粗，出腭大孔向前分布于的腭侧黏骨膜及牙龈，并在尖牙腭侧与鼻腭神经的分支相吻合。腭中、腭后神经出腭小孔分布于软腭及腭扁桃体。此外，软腭的感觉神经还有舌咽神经的分支。软腭的运动主要由迷走神经的咽支支配，但腭帆张肌由三叉神经支配。

二、腭裂的病理解剖

腭裂患者，硬腭和软腭不同程度地存在裂隙，根据裂隙的程度和部位不同可有下列不同类型，即一度腭裂（软腭裂）、二度腭裂（软腭及部分硬腭裂）、单侧完全腭裂及双侧完全腭裂。关于腭裂的畸形表现特点和功能障碍可从以下几方面加以讨论。

（一）腭裂患者的硬腭部畸形表现特点

腭裂患者在骨骼组成上与正常人的硬腭相同，但是有不同程度的裂开，形态特点根据裂隙的严重程度不同而又不同：①在双侧完全性腭裂，两侧硬腭水平板与鼻中隔和犁骨完全分开，前部越过切牙孔直达牙槽嵴；不完全性腭裂的硬腭，裂隙位于上腭中央，宽窄各异，前方未达切牙孔。②单侧完全性腭裂的硬腭，健侧硬腭水平板与鼻中隔相连，患侧硬腭水平板与鼻中隔完全分开；前颌骨与鼻中隔相连，常常向前外侧方翻出。③单侧腭裂的患侧硬腭及上颌骨发育不全，在体积上较健侧小，前后的长度较短，左右宽度较窄。健侧硬腭在中线部分，尤其中线的后部分也较常人略短略矮。④双侧完全性唇腭裂的两侧硬腭和上颌骨均发育不全，在体积方面较常人为小，前颌也较小。单侧腭裂的患侧牙槽嵴和牙齿都向后退缩，出现不同程度的反殆或开殆。双侧腭裂的两侧牙齿都向后退缩，出现不同程度的双侧反殆、前颌前突、超殆或开殆。⑤单侧腭裂的患侧腭大孔和腭小孔位置较健侧偏前方；双侧腭裂则两侧腭大孔及腭小孔的位置都较常人偏前方。⑥双侧完全性腭裂患者鼻孔裂开，失去正常的解剖结构和标志。⑦双侧完全性腭裂的鼻中隔，特别是后部，常发育不全，有宽窄及高低不同差异，窄而高者距两侧硬腭裂缘较远，犁骨瓣与硬腭鼻腔面黏膜缝合较困难。⑧单侧完全性腭裂患者的患侧及双侧完全腭裂患者的两侧硬腭主要营养血管，即腭大动脉被裂隙阻断，不能与鼻腭动脉吻合。但其末稍与上牙槽中动脉有较粗的血管吻合。施行腭裂手术时，掀起黏骨膜瓣，往往须将此血管吻合支切断，发生明显出血时，应注意止血，以防止手术后出血。

（二）腭裂患者的软腭部畸形表现特点

腭裂患者的软腭部肌肉组成方面虽然与正常人的软腭基本相同，但其正中有不同程度的裂开，并有以下几方面的表现特点：①单侧腭裂的患侧软腭发育不全，在长度、宽度和厚度三方面较健侧软腭小。②双侧腭裂的两侧软腭都发育不全，在长度、宽度和厚度方面都较常人的软腭偏小。③单侧

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

腭裂的患侧软腭大都没有悬雍垂肌或肌纤维甚少，健侧悬雍垂肌较正常，能收缩成球形，患侧则不能收缩成球形。④双侧腭裂的软腭都发育不全，悬雍垂肌缺如或肌纤维甚少。⑤腭裂患者的腭帆提肌、舌腭肌都有发育不全和失用性萎缩。⑥腭裂患者的咽腭肌和咽上缩肌，由于长期代偿作用，往往有一定代偿性增生。

（三）各种腭裂的畸形表现特点

1. 双侧完全性腭裂　裂隙前起鼻腭孔后至悬雍垂，贯穿整个腭部正中，是比单侧完全性腭裂更加广泛的裂隙。大多数还伴发双侧完全性唇裂和双侧牙槽裂。双侧完全性腭裂的畸形特点是畸形范围包括双侧腭部，没有健侧与患侧之分。前颌骨与鼻中隔在前方连接，完全不与两侧牙槽嵴连接，常常过分前突，有些甚至突在鼻尖前方。两侧上颌骨腭突都不与鼻中隔连接，鼻中隔完全暴露在口腔内，鼻腔两侧下鼻甲也都由裂隙露出，中鼻甲发育不全，长度较正常人短，位置也较正常人高。

2. 单侧完全性腭裂　裂隙前起切牙孔后至悬雍垂，是贯穿一侧整个腭部的裂隙。这种腭裂在临床上往往伴发单侧完全性唇裂和单侧牙槽裂。单侧完全性腭裂的畸形特点是有一个健侧与患侧的比较。从对比可见整个患侧腭部，包括硬腭的软腭常较健侧为小。患侧上颌骨的腭突完全游离与鼻中隔不相连接，而健侧上颌骨的腭突则与鼻中隔连接。患侧的硬腭面积较健侧小，位置也较向上倾斜。患侧鼻腔和口腔相通；患侧下鼻甲由裂隙露出。

3. 不完全性腭裂　有证据表明不完全性腭裂的发病机制不同于完全性腭裂，裂隙范围也局限于硬腭中后份，前端不超过切牙孔，后份直到悬雍垂，裂隙范围在上腭中央，有长短不同，有些可以局限于软腭，有些直达硬腭部分；裂隙前份的形态有些呈V形，有些呈U形。一般没有唇裂或者牙槽突裂。有些不完全性软腭裂患者，软组织的裂隙仅局限于悬雍垂基部附近，甚至没有软组织裂隙，但在硬腭后缘可以扪及V形缺陷，软腭肌肉也可扪及裂开，是为腭隐裂。

（四）腭裂患者由于腭部有裂隙，口腔与鼻腔直接相通，造成严重的功能障碍，尤其是吸吮功能和语音功能障碍最为突出

由于吸吮功能障碍，患儿无法吸吮母乳，人工喂养也非常困难，常常导致营养不良和发育障碍。

语音功能障碍是腭裂最主要的功能障碍。其原因是由于腭裂畸形，不能形成腭咽闭合，而造成各种腭裂语音。如发元音时，一般腭裂患者大多数能发出汉语的 a、o、e、i、u、ü 等元音。但发出元音很不响亮，且带有很浓重的鼻音和“过度鼻音”。这是因为发音时主要靠声带的振动，是口腔供给振动的音波以不同形状的共鸣，而由于腭裂不能形成腭咽闭合，从声带发出的声音音波到达鼻腔和口咽的交叉处，一部分气流窜入鼻咽腔和鼻腔所致。发辅音时，腭裂患者大多不能正确地发出汉语的 b、p、f、z、c、s、d、t、l、zh、ch、sh、r、j、q、x、g、k、h 等辅音。发辅音时，须先腭咽闭合和双唇紧闭，将一股较强的气流关在口内，然后双唇突然放开，让气流突破双唇闭锁，发出先阻塞后爆发的辅音，因腭裂患者口腔内气流从鼻腔漏掉，辅音的正确发音不能形成。

由于发音功能障碍，腭裂患者的语音不能被人听懂，不少大龄的患者因不能进行正确的发音和说话，就常用各种各样的不正常的发音来代替正常的发音，结果形成更不正常的更难被人听懂的语音。这种语音和语言称腭裂代偿性语音，在形成习惯以后，即很难改正，更不是单纯手术治疗所能改正的。

根据上述情况，整复腭裂时，有下列几点须注意：①腭裂整复术中，必须仔细解剖腭帆提肌并重建提肌吊带，恢复软腭功能性肌肉的正常生理结构，增加软腭的有效长度；②整复后的腭部必须有适当的长度和灵活的动度，便于发音时能够形成腭咽闭合；③腭裂整复术后必须按期复诊，进行语音训练；特别是年龄较大，已养成不良腭裂语音习惯的患者，手术后应强调纠正不良语音习惯，进行语音训练，改正其不正确的语音习惯，方能获得较为正常的语音功能。

三、裂隙关闭的几何学基础

一般认为，需要封闭的腭裂裂隙宽度必须小于两侧腭瓣的宽度之和时，才能完全地关闭裂隙（图

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

11-6-4，图 11-6-5），即 C≤A+B，因此为了有效地关闭裂隙，在手术修复时（如 Langebenck 法或两瓣法）而常常在硬腭两侧做松弛切口以减少缝合时张力防止术后瘘的形成。其实这是一种错误的观念，因为我们视觉上所感知的两侧腭瓣的宽度并不是真实腭的长度，腭部组织拱起弯曲形成腭穹隆，它实际上与裂隙的水平线形成一定的角度（图 11-6-6，图 11-6-7）。

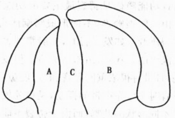


图 11-6-4　二维视觉感知的腭裂平面图

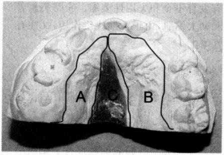


图 11-6-5　裂隙(C)与实际可以利用的腭部组织瓣(A、B)之间关系的图

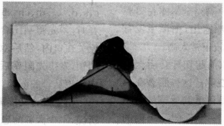


图 11-6-6　实际可以利用的腭部组织瓣与腭平面之间关系的图示

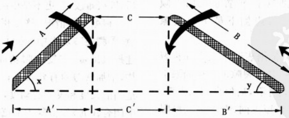


图 11-6-7　腭帆提肌重建术无松弛切口关闭腭裂裂隙的几何学基础示意图

Salyer 认为，腭黏膜组织有一定的弹性和延展性，通过黏膜瓣的旋转和伸张，实际利用的瓣的宽度将比直觉上的宽度要宽。通过几何学的分析能很好地解释以上的观点，如图 11-6-7 所示：∠x 和∠y 分别为两侧腭瓣组织与水平线所成的角度，A 和 B 分别为两侧腭组织的实际最大利用宽度，A′和 B′则为平常视觉上直观可利用的宽度：A′=A×cos(x)，B′=B×cos(y)，两者之和(A′+B′)显然小于 A+B。转换公式我们发现：C=A×[1−cos(x)]+B×[1−cos(y)]，C 即为在无张力状态下不做松弛切口和无骨面裸露的最大裂隙宽度。当两侧的夹角越大时，可利用延展的腭组织宽度就越多，不需

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

做松弛切口而能封闭裂隙的宽度就越大。这就是我们在临床上看到有些患者的腭部裂隙看起来似乎较大,应用传统术式关闭裂隙往往需要行两侧松弛切口以缓解张力,但由于可将高拱的腭组织瓣彻底松弛延伸,因而就有避免行松弛切口的可能。Sommerlad 腭帆提肌重建术正是有效地利用这一几何学原理,充分松弛和舒展硬腭黏骨膜瓣,尽量延伸腭组织的宽度,从而减少了行两侧松弛切口的可能。

4. 腭裂术后瘢痕情况的比较分析　腭裂术后瘢痕化程度是影响上颌生长发育的重要因素,瘢痕越轻微越接近正常化的腭黏膜预示上颌生长发育和牙颌关系愈佳。通过对术后随诊患者与兰式法患者腭部创口愈合情况的比较,我们发现 Sommerlad 组患者的瘢痕程度明显轻于传统术式组。这提示 Sommerlad 术相对于兰式法,手术创伤小,对上颌生长抑制影响较小,分析原因主要有:①减少了常规行两侧松弛切口的几率,避免了不必要的硬腭骨面的裸露。②在大多数单纯性腭裂修复中,基本上不翻起剥离黏骨膜瓣,对保持腭部的营养和血供以及减少 Shapper's 纤维的生成有着重要的作用。③以往缝合口腔黏膜层,为了牢固关闭创口防止裂开,皆采用垂直褥式缝合,这样不仅使两边的黏膜瓣向中线靠拢造成硬腭侧缘更多的骨面裸露,而且过多的组织在中线如"脊背"样突起导致瘢痕化范围的增大。本研究采用圈型褥式缝合技术,不仅减少了不必要的腭黏膜组织在中线堆积,而且缝合牢固,术后创缘贴合紧密,组织愈合平整,有效减少了瘢痕的生成。

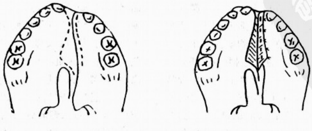
(李　盛　石　冰)

第七节　犁骨瓣手术

犁骨黏膜瓣手术一般与唇裂手术同时进行以先修复硬腭之缺裂。在单侧完全性唇腭裂,犁骨瓣常可以完全封闭硬腭裂隙;在双侧完全性腭裂,由于裂隙较宽而组织量较少,常常利用犁骨瓣关闭裂隙较宽的一侧,以减少腭裂手术时的难度。

一、单侧犁骨黏膜瓣手术

该手术是在健侧裂隙缘切开,剥离鼻腔黏膜时即将患侧犁骨黏膜瓣翻开(图 11-7-1)。在患侧裂隙缘做切口,并潜行分离。缝合时,将犁骨瓣从患侧切口内嵌入,在患侧形成"黏骨膜瓣-犁骨瓣-硬腭水平板"复合结构。缝线一般为两层,第一层将犁骨瓣牵拉缝合进患侧切口,第二层将患侧切缘与犁骨瓣组织面缝合,以此来保证犁骨瓣关闭硬腭裂的效果。



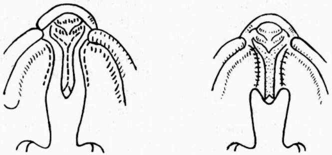
a　切口　　　　b　缝合

图 11-7-1　单侧犁骨黏膜瓣手术

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

二、双侧犁骨黏膜瓣手术

该手术同样是在犁骨上作切口。为达到犁骨瓣关闭硬腭裂隙的效果，在裂隙较宽者，只做较宽一侧的犁骨瓣修复；裂隙较窄者可以同时关闭，即在犁骨做Y形切口，剥离形成双侧犁骨黏膜瓣向两侧翻转（图11-7-2）。缝合时与同侧鼻腔黏膜缝合形成鼻腔底面黏膜前份。



a 切口　　b 缝合

图 11-7-2　双侧犁骨黏膜瓣手术

（李　盛）

第八节　Sommerlad提肌重建术

Sommerlad提肌重建术的核心是以腭帆提肌的重建为特征的功能性腭裂修复术。该设计思想认为，影响腭裂术后语音效果的主要因素是语音的功能性肌肉（腭帆提肌）的解剖和提肌吊带的重建。因此在手术操作过程中，并不按照传统术式进行操作，而是先关闭鼻腔黏膜，在此基础上对异常附着的腭帆提肌进行彻底解剖，将其从裂隙缘和硬腭后缘分离以后，恢复到正常的水平位置并对位缝合，从而重建提肌吊带，回复腭帆提肌在收缩时牵拉软腭向后向上，实现腭咽闭合。Sommerlad提肌重建术不再强调软腭的后推和延长，而是在恢复腭帆提肌正常位置的同时，间接地达到这一目的。具体操作如下：

1. 在术区局部注射1∶10万肾上腺素生理盐水，应注意少量多点注射，并且不要遗漏翼钩内侧、软硬腭交界处、腭大神经血管束周围、肌肉浅面等将要进行解剖和易于出血的部位。在悬雍垂基部也应注射，目的是为了便于剖开悬雍垂，保证其术后的形态。

2. 沿裂隙缘切开口腔黏膜直达骨面　切口距离裂隙缘的距离应根据裂隙的宽窄进行调整，一般原则为：裂隙较宽大者，距离稍远；裂隙较窄者，距离可接近裂隙缘。调整切口与裂隙缘位置的目的是保证鼻腔侧黏膜的完全关闭。通常先做一侧切口，在完全性腭裂，切口向前延伸到牙槽突裂；在不完全性腭裂，切口沿裂隙缘向前延伸到中线，再沿中线向前延伸直至切牙孔后方，如此操作时为了便于翻起硬腭黏骨膜瓣。

3. 用小骨膜剥离器自硬腭切口处插入直至骨面，将黏膜瓣翻起后，向前掀起黏骨膜瓣，向后暴露硬腭的后缘并注意保护腭大神经血管束。在此处可以看到硬腭后缘移行的腭腱膜（图11-8-1）。沿此层次向后，在肌肉和口腔侧黏膜腺体层之间做分离，将软腭分为两层：一层为口腔黏膜和腺体复合层，另一层为鼻腔黏膜和肌肉复合层。向后分离时应尽可能靠近软腭的后缘，这样可以使重建后的提肌吊带最大程度地向后移动，从而最大程度地增加软腭的有效长度。在两层之间分离时，应多用组织剪进行锐性分离，以避免钝性分离过度牵拉软腭组织造成术后软腭的水肿。

4. 在硬腭后缘分离腭腱膜，方法为用小骨膜沿

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

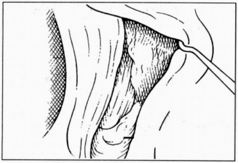


图 11-8-1 硬腭后缘的腭腱膜

硬腭后缘向鼻腔侧进行剥离，向外侧直至上颌结节基部。在裂隙缘向硬腭后缘的转角处，常常由于软组织粘连较紧而致穿孔，应注意用力的方向和大小。然后继续用小骨膜剥离器在硬腭水平板的鼻腔侧表面向外侧分离直至鼻腔侧壁，如此大范围的剥离可以保证鼻腔侧黏膜被顺利关闭。

5. 修整悬雍垂　由于悬雍垂组织非常疏松，可以用组织剪直接剪去裂隙侧的部分组织，与对侧缝合后即成为新的完整的悬雍垂。对侧也同此操作。

6. 从悬雍垂基部开始，向前缝合鼻腔侧黏膜。缝线可以采用 1 号丝线，术后可以任其脱落。

7. 腭帆提肌解剖　在两侧的口腔黏膜瓣各以 1 号缝线线牵引口腔黏膜和腺体复合层，暴露肌肉层。在鼻腔层缝线两侧各做切口，此切口距离中线约 2～3 mm。切口的深度应达到鼻腔侧黏膜的黏膜下层，即逐步深入到肌纤维消失的层次。在软腭的前份，用 15 号小圆刀沿肌肉分布范围的外缘直接切至鼻腔黏膜层(图 11-8-2)，切口深度同前。将腭帆提肌从鼻腔黏膜剥离下来，以一个整体向后旋转到水平位置，并与对侧的腭帆提肌相对缝合(图

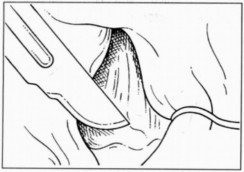


图 11-8-2 切口的深度达鼻腔侧黏膜的黏膜下层

11-8-3)。如此，即恢复了提肌吊带的形态和位置。在中线处用长效可吸收缝线缝合肌肉，缝合时应从后向前，进针点距离肌肉断端的距离逐渐增加，如此缝合可以形成袖口状的肌肉形态，有助于腭咽闭合。

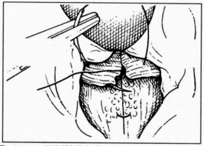


图 11-8-3 两侧的腭帆提肌相对缝合，重建提肌环

8. 解剖腭大神经血管束　用单钩牵开硬腭黏骨膜，用腭大神经血管束剥离器逐层深入地将神经血管束外周包绕的结缔组织仔细分离，在其近心端出腭大孔处，应小心剥离骨膜的附着；在远心端进入黏骨膜瓣处，应根据裂隙宽窄决定腭大神经血管束的解剖程度。在这一过程中应注意在腭大神经血管束和其相对的牙槽突之间的组织应小心游离，慎勿用力过猛而扯断神经血管束。

9. 翼钩的处理　找到翼钩的位置，在其内侧面剥离腭帆提肌的附着，解除腭帆提肌对软腭的牵拉，保留翼钩外侧面腭帆提肌的附着。

10. 口腔层的缝合　从悬雍垂基部开始由后向前缝合可以逐步减少张力。应注意在缝合到腭帆提肌前缘时，应在肌肉前缘做 1～2 针褥式缝合，贯穿鼻腔黏膜、肌肉、口腔黏膜(图 11-8-4)，如此操作既能有效地关闭死腔，还能将肌肉保持在后退的位置，同时也减少了继续缝合时的张力。

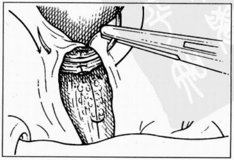


图 11-8-4 口腔黏膜、肌肉、鼻腔黏膜的贯穿缝合

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

11. 松弛切口的应用　上述操作在关闭口腔侧黏膜时，如张力较大，可根据具体情况从上颌结节后方开始沿牙槽突的腭侧向前作松弛切口，松弛切口的长短应边做边看，直到能保证口腔侧黏膜在较小的张力条件下关闭。

（李　盛　郑　谦）

第九节　腭咽肌瓣咽成形术

腭咽肌瓣咽成形术适应于腭咽闭合不全，遗留间隙超过 5 mm 者，年龄在 10 岁以上，均可采用该术式。在术前应考虑以下几个问题：

1. 预留通气孔的大小。研究表明，正常人腭咽闭合时，并非完全闭合。小间隙的存在不会出现高鼻音和鼻漏气，这个间隙最大可允许达到自身咽腔横切面积的 10%～15%，超过这个孔径，则仍然存在腭咽闭合不全。因此，我们预留的口径应小于该阈值。同时，还应考虑术后咽瓣的收缩造成口径进一步扩大，故通气孔应偏小。但过小的通气孔会造成术后的通气困难，甚至闭口时，自觉鼻腔完全不能通气，夜间入睡明显不适，甚至有轻度窒息感。术后 2～3 天咽瓣水肿高峰期较易发生，随着组织肿胀消退，通气将有明显改善。术后初期需作好解释工作，可暂让患者张口呼吸，同时局部喷雾地塞米松，或配合地塞米松静滴。当然最主要的措施还是术中预留合适的通气口径，以保证足量的通气。

2. 通气孔形状。由于通气孔在发音时的闭合主要依靠软腭向上、向后抬高来实现。因此，软腭距咽瓣边缘的距离越近，则越易达到完全闭合；同时，通气孔又要维持足够的通气面积，以保证良好通气，因此，预留一窄长的气道，前后径窄，左右径宽，更易达到腭咽闭合。

3. 软腭提肌吊带的重建和膝点的尽量后移，是腭咽肌瓣术后获得完善腭咽闭合非常重要的条件。腭的肌功能重建和膝点后移，可使软腭向后、向上抬的幅度提高，越高越易使预留的腭咽通气孔获得完全的闭合，我们在术中才有信心可以预留一个较大的通气孔，使患者术后有良好的通气，避免出现窒息感，减少呼吸睡眠暂停综合征的发生。

4. 腭咽肌瓣可预留一较大的通气孔，并随软腭上抬而闭合，比咽后壁瓣接近正常的生理状况；从近年的临床随访显示，腭咽肌瓣术后再出现腭咽闭合不全的几率低于咽后壁瓣成形术。

腭咽肌瓣咽成形术的具体步骤如下：

（1）切口　沿软腭后缘向外、下，沿咽腭弓边缘，达咽侧壁扁桃隐窝后缘稍下，转向后内，在咽侧壁与咽后壁交界处，转向上、内。在咽后壁上的纵切口位置视腭咽闭合不全的程度而定，间隙越大，软腭距咽后壁越远，所需的腭咽肌瓣越宽。有时，需带部分咽后壁组织。纵切口稍斜向上内，使肌瓣的蒂稍宽。纵切口上达咽后瓣增生腺边缘，转为水平向切开咽后壁，两侧切口于咽后壁汇合（图 11-9-1）。

（2）掀起腭咽肌瓣　用大弯血管钳伸入咽腭弓切口内，顺肌纤维纯性分离，同时，经咽后壁纵切口，显露银白色的椎前筋膜；将两切口贯通，切断肌瓣远端，向上掀起腭咽肌瓣（图 11-9-2）。

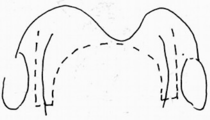


图 11-9-1　腭咽肌瓣切口设计

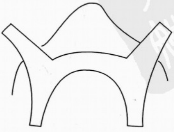


图 11-9-2　掀起腭咽肌瓣

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(3)掀起咽后壁瓣上缘　不宜过多，沿水平切口向下掀起约 5 mm 即可。

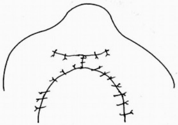


图 11-9-3　两侧肌瓣向内、向上旋转，远端对位缝

(4)缝合　两侧肌瓣向内、向上旋转，黏膜面朝向鼻腔侧，肌瓣呈水平位，将两瓣远端对位缝合；瓣之后缘与咽后壁横切口之上缘缝合，瓣之前缘与软腭后缘切口之后缘缝合，软腭后缘切口之前缘与咽后横向切口之下缘缝合，用软腭之口腔侧黏膜及咽后壁黏膜覆盖腭咽肌瓣之组织面(图 11-9-3)。

(5)缝毕　在悬雍垂、软腭后缘内段与腭咽肌瓣之间围成了一个横向的通气孔，呈一前后径短、左右径宽的椭圆形，通气孔的大小，应为患者本人咽腔横切面面积的 10%～15%，前后径约 3～5 mm，左右径约 5～8 mm。

(李　盛　石　冰)

第十节　腭瘘修补术

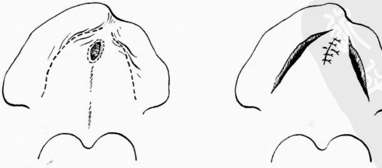
腭裂患者由于组织量不足，修补术中组织张力较大时，创口愈合不良，而出现腭瘘。一般多在术后 3～4 天左右出现，口腔侧创口周围发白、组织糜烂，1 周左右见创口扩大。有些患者在术后仅表现为口腔层裂开，暴露出肌肉层，但鼻腔层黏膜完好；这种情况转归一般较好，口腔侧的创面底部肉芽组织生长，最终瘢痕愈合，不形成腭瘘；另有些病例在口腔侧黏膜穿孔后，鼻腔侧黏膜也随之开裂，多系该部位在术中减张不够、张力过大所致，此种情况创口完全愈合的几率较小，只能让其自然愈合，不予特殊处理，遗留的穿孔在术后至少半年以上再行腭瘘修补术。

一、硬腭前份腭瘘修补术

多见于患侧牙槽突裂后方，有时与牙槽突裂相连续。多系两瓣法后推修复腭裂时，瓣尖退缩遗留的瘘孔。

(一)修补方案

双层瓣封闭(图 11-10-1 和图 11-10-2)：



(1)　切口　　(2)　缝合

图 11-10-1　修补术之一

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

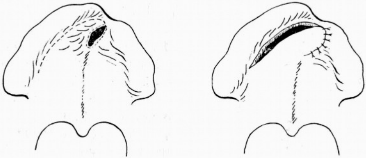


图 11-10-2　修补术之二

1. 将患侧硬腭前份黏骨膜切开，以瘘口边缘为蒂，将黏骨膜瓣翻向健侧。

2. 沿健侧腭侧牙龈缘内侧 1～2 mm 做松弛切口，前端尽量靠前，并小心沿中线原切口切开黏膜及黏膜下层，切勿全层切开。

3. 掀起健侧硬腭部分黏骨膜瓣，与翻转的患侧小瓣做瓦合式重叠，重叠至少 5 mm 左右，越多越好。

4. 贯穿缝合，从口腔侧进针，贯穿双层缝合黏骨膜瓣后再穿出口腔侧打结，使两层瓣紧密贴合。

（二）讨论

1. 患侧黏骨膜瓣应尽量大些，切口尽量靠近牙龈缘，保证翻转后，黏骨膜瓣能完全覆盖瘘孔。并能与健侧有尽可能多的重叠。

2. 硬腭前份腭板的倾斜度大，如果翻转的黏骨膜瓣不够宽大，可越过瘘口边缘掀起延续到鼻腔的黏骨膜，大大增加黏骨膜的面积。

3. 患侧小瓣的前缘、后缘翻转后也应与瘘孔边缘重叠 3～5 mm，少于 3 mm 则极易复瘘。

4. 健侧大瓣应尽量松弛，以便在完全无张力下向患侧旋转，并尽可能地完全封闭瘘口。如果不能完全封闭，至少应与患侧小瓣重叠 5 mm 以上。

二、硬软腭交界的腭瘘修补术

该区组织菲薄，深层缺乏肌层，且间隙较宽、张力较大，术中如果松解不充分，容易形成穿孔。

（一）修补方案

按不完全性腭裂的修复术重新切开裂隙边缘，彻底松解瘘口周围的黏骨膜组织，分层拉拢缝合（图 11-10-3，图 11-10-4）。

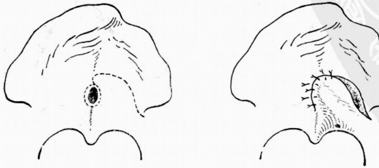


图 11-10-3　修补术之三

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

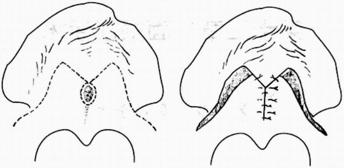


图 11-10-4 修补术之四

1. 沿瘘口边缘切开，并适当向前、向后延长切口，切开口腔侧黏膜和黏膜下层，保留鼻腔侧黏膜的完整性。前后向延长切口，便于掀起口腔黏膜，显露硬腭边缘以及游离腭大神经血管束。

2. 掀起口腔侧黏骨膜瓣。

3. 松解鼻腔侧黏膜。

4. 松解硬腭后缘附丽的腭肌筋膜，直到翼钩。

5. 剥离翼钩周围附丽骨膜。

6. 游离腭大神经血管束。

7. 使瘘口处的鼻腔侧黏膜、口腔侧黏膜瓣在无张力下缝合。

(二)讨论

1. 彻底松解，无张力缝合是腭瘘修补的基本原则，是减少术后复裂的关键。

2. 为确保瘘口区无张力，可在远离瘘口的两侧作 1～2 针减张缝合。

(李 盛 石 冰)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十二章　面颊部手术

第一节　鼻部手术

一、鼻部解剖学

外鼻居于面部正中，长度占颜面部的中 1/3，宽度占面宽的中 1/5，两内眦连线中点为鼻根点，即：鼻最上点。鼻的表面皮肤具有不同的质地和弧度，形成了视觉上有所差别的三维轮廓，称为美学亚单位。可划分为 9 个亚单位，包括正中的鼻梁、鼻尖和鼻小柱，以及两侧对称成对的软三角、鼻翼和鼻背外侧区（图 12-1-1）。其中的鼻尖，由四个鼻尖表现点围成，鼻上点为鼻侧软骨在中线上的最下点，鼻下点为鼻小柱点，以及两侧鼻翼软骨中柱的顶点（图 12-1-2）。

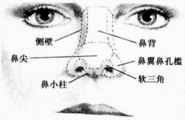


图 12-1-1　鼻部美学亚单位

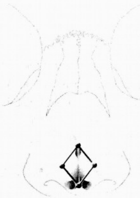


图 12-1-2　鼻尖的划分

外鼻由鼻骨和鼻软骨共同支撑，可分为六层：皮肤、皮下薄脂肪层、纤维肌肉层、深脂肪层、鼻骨或鼻软骨以及紧贴软骨的鼻腔黏膜层。血供主要有经鼻小柱达鼻尖的鼻小柱动脉和经两侧鼻尖表现点的鼻背动脉。在鼻翼缘位于鼻翼与鼻尖两个美学亚单元交界区的动脉分支主要位于真皮下层，鼻筋膜层的浅面，从软骨表面掀起鼻部皮肤，可避免对血管的损伤。外鼻的神经支配主要有眶下神经的数个分支，分布于鼻背外侧的鼻翼，滑车上神经也有分支支配鼻背上份，三叉神经眼支的一个较大分支几乎分布到鼻背和鼻尖的绝大部分区域（图 12-1-3）。

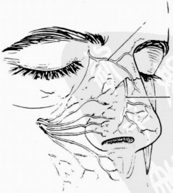


图 12-1-3　外鼻的神经支配

鼻部的软骨主要是侧鼻软骨和鼻翼软骨，侧鼻软骨正面观近似三角形，两侧软骨在鼻背融合支撑鼻梁的中部，其上缘与下缘鼻骨紧密结合。鼻翼软

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

骨则似一细长的花瓣，呈大约45°由鼻部最下方的鼻小柱伸向后上方（图12-1-4）。从下面观鼻翼软骨则像一只半张半拖着长长翅膀和脚爪的老鹰（图12-1-5）。鼻翼软骨分为直立部分的内侧脚、水平部分的外侧脚和二者之间转角部分的中柱。鼻翼内侧脚又可细分为垂直部的鼻小柱软骨部，两侧小柱软骨平行，其间仅隔以少量结缔组织，共同构成和支撑鼻小柱，而内侧脚的下份则绕开鼻前棘，斜向下外附着于鼻前棘旁，此段为鼻小柱软骨根部，或形象地称之为鼻小柱脚板部。鼻小柱软骨的上段在临近鼻尖也开始分开，在鼻尖区有一明显的转角，转向外上。鼻翼软骨在鼻尖区转角的一段称之为中柱或穹窿部，转折点构成鼻尖的外侧表现点。鼻翼软骨并没有支撑全部的鼻翼，它在向外、向上移行的过程中，由窄变宽，又逐渐变窄，呈一细长的椭圆形，并以游离端消失在鼻翼外上方。在其消失的远端，有1～3颗游离的附加软骨颗粒。在鼻翼外侧部分则完全没有软骨。鼻孔形态和强度的维持，则依赖鼻翼软骨弓复合体共同完成。这个复合体包括鼻翼软骨的三部分和附加软骨以及连接鼻前棘、鼻中隔等支撑结构的纤维结缔组织和纤细的肌肉组织（图12-1-6）。

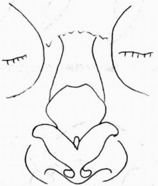


图 12-1-4　鼻翼软骨正面观

在鼻孔内上方最高点，鼻穹隆部附近有一软三角区，该区在唇裂术后的鼻畸形中下移，造成患侧鼻小柱过短、鼻孔扁平，需在二期矫正鼻孔畸形时重新切开，形成新的附着，以明显改变鼻孔形态。

外鼻大小及各种角度决定鼻与面部各器官的协调度。美的鼻外形应是：鼻尖、鼻梁居正中线上，

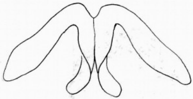


图 12-1-5　鼻翼软骨下面观



图 12-1-6　鼻翼软骨弓复合体

鼻翼宽度等于内眦距，鼻翼基脚比鼻小柱基脚略高，二者连线与水平线呈约2°夹角，鼻翼脚应略内卷，鼻梁线从眉毛内侧端点开始，止于外侧鼻尖表现点，有一定的弧度和宽度（图12-1-7），侧面观鼻轮廓的角度，一是额鼻角，东方人较西方人平坦，女性较男性平坦，东方人为135°～140°，西方人为115°～120°，另一是鼻唇角，东方人90°～95°，西方人，男性90°～100°，女性100°～105°，即：西方人的鼻尖要上翘一些（图12-1-8）。

（郑　谦）

二、隆鼻术

每一个个体的鼻外形各不相同，尤其是欧美人群与亚洲人群外形相异甚大，特别是鼻尖、鼻小柱和鼻翼，亚洲人鼻形小巧，圆润，而欧美人鼻小柱长，鼻尖高而挺。

【适应证】　尽管每个人的鼻形不尽相同，但绝大多数均属正常，只有少数鼻梁塌陷者，脸部缺乏立

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

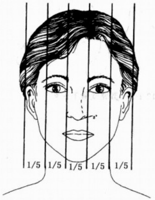


图 12-1-7　鼻与面部各器官的比例

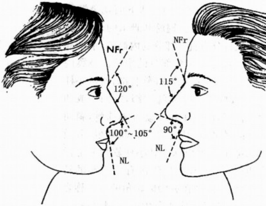


图 12-1-8　鼻与面的侧面观

体感，需手术植入假体，抬高鼻梁及鼻尖。通常只有鞍鼻或自己觉得鼻梁比较低的人，才适合单纯隆鼻术，面中部发育不足者单纯隆鼻不会有好的整体效果，需作正颌手术等综合整容设计。

最常用的植入材料为：医用硅橡胶隆鼻假体，其次为自体肋软骨，也有用象牙等特殊材料。医用硅橡胶有良好的组织相容性，但它毕竟是移植入人体组织中的异物，因其所在位置表浅，容易受外伤而皮肤破裂或轻度感染，导致不得不将它摘除的后果。

液硅油的鼻梁内注射隆鼻，因其形态不稳定，且会引起皮肤癌变和色素改变，以及继发全身免疫系统功能紊乱而被严令禁止。

植入物的形状有 3 种(图 12-1-9)：使用最多的是柳叶形，其次是带鼻尖的 L 形，还有带鼻小柱的 L 形，各型又有不同大小的型号。

【手术方法】　麻醉：1/10 万加肾利多卡因局部浸润麻醉。

手术切口：常用鼻前庭缘内壁切口，切口位于鼻孔边缘内 1～2 mm。扩开受术者一侧鼻孔，在鼻孔缘内侧切开，自鼻翼内侧脚经鼻前庭穹隆部至鼻小柱中部(图 12-1-10)。

植入隧道预备：层次，沿鼻背正中皮下，鼻翼软骨浅面。用扁薄细长组织剪紧贴软骨向上潜行分离至鼻骨下缘上 0.2～0.3 cm。并在手指导引下，沿骨膜下向上潜行分离到鼻根部。此时可用左手食指放在鼻梁皮肤表面，扪触手术剥离时的深度及位置，注意避免分离过浅、穿破皮肤或过深穿通鼻腔。否则将导致术后感染，使手术失败。

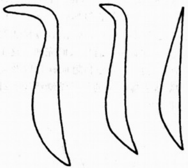


图 12-1-9　硅橡胶隆鼻假体常用的三种形状

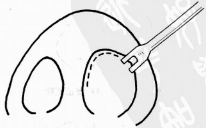


图 12-1-10　隆鼻术切口

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

皮下隧道的范围：最高点不超过鼻根点，即两内眦连线；宽度比预成形之假体略宽，隧道中心线应位于鼻梁正中。

试植入并加以修整，经切口将假体塞入隧道中，塞入时应有一定紧张度，但不能阻挡其塞入，如有阻挡应用小组织剪去，或削去过宽的假体。并应从正、侧面多角度观察。

塞入后的假体居中，最上端略低于内眦连线、下端在鼻尖稍上方（图 12-1-11）。过分下吊的鼻尖会使切口张力大，术后假体可能穿破鼻尖皮肤而使隆鼻失败。侧面观察鼻背高度适中，过高则不自然，应与面部协调，不能一味强调高鼻梁。完全就位后再次观察假体长度、宽度及鼻部皮肤张力，观察外鼻长度、宽度、高度、曲度、鼻额角、鼻面角、鼻唇角是否与面部协调，必要时可取出作进一步修整。

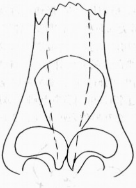


图 12-1-11 隆鼻假体植入位置

缝合切口，6～7 个零的美容线缝合。

加压包扎，双侧鼻孔内塞硅橡胶鼻翼支撑器，鼻背两侧放小纱卷，轻压固定。

口服抗生素 3 天，预防感染。术后 5～7 天拆线。

【隆鼻术后常见问题及处理】

1. 外形不佳　主要原因是假体雕刻水平欠佳。如果选择成品假体，要尽量选择形状和大小型号与实际植入相匹配的型号假体，尽量减少人工修正。如果需要修正，尽量在假体的内侧面部分修正。使植入体的形状、长度、宽度、厚度、曲线与受术者面部整体相协调。另外，鼻小柱支架不宜过粗过长，以免张力过高，假体穿出。

2. 鼻梁歪斜　常见原因是分离间隙不流畅，不充分，有内在扭力存在，使假体不在中心位置。少数系先天性外鼻梁歪斜，术中未用雕刻假体方式加以校正，鼻梁增高后歪斜更明显。

3. 左右晃动　主要原因是分离层次太浅或者假体太短，并未插入在鼻骨骨膜下或复合筋膜组织下，而是仅仅放在皮下。假体上部分的长度要足够，至少在黄金点左右，可防止假体左右移动。

4. 假体下移　主要原因是因重力作用而下移，其次还包括"楔的力学原理"，即假体插入鼻背筋膜下以后，假体所受的合力方向所致。可利用鼻骨已有的驼峰嵌顿假体来加强固位。在假体上钻多数穿通性小孔，使其植入后能有结缔组织长入小孔，愈合后可保持良好的固位。

（郑　谦）

三、唇裂鼻畸形的二期整复

对整复手术操作不涉及广泛剥离鼻翼软骨的手术可安排在生长发育的各个年龄阶段进行；而对涉及广泛解剖暴露鼻翼软骨的手术，则宜安排在青少年期以后完成。

1. 单侧唇裂鼻畸形的二期整复　包括复位错位的患侧鼻翼软骨，延长鼻小柱，调整鼻孔的形态和鼻底的宽度。有鼻翼基部外展时，还需重新使其内移，修整鼻翼皮肤蹼和前庭黏膜皱褶等。若有口鼻瘘也应同期修复，伴有患侧上颌骨生长发育不足和牙槽突裂的患者应先完成牙槽突裂的植骨手术，以使两侧鼻翼基脚位于同一骨性支架平面上，达到与健侧对称。

常用的整复方法有：

（1）以矫正鼻翼软骨错位为主的手术（图 12-1-12）　该法最为常用和有效，可同时矫正鼻尖分离、偏斜，鼻翼塌陷，鼻孔形态不对称，鼻翼背部皮肤凹陷和鼻前庭黏膜皱褶，以及患侧鼻小柱过短的畸形。

①切口设计。根据两侧鼻小柱高度差，在鼻小柱基部偏患侧的唇部，以差值作标准，确定切口的最低点。有时为了预防瘢痕组织的收缩，还可再向外延伸 1～2 mm。从最低点斜向两侧鼻小柱基部，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

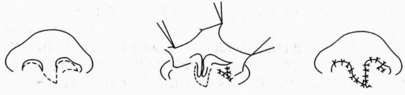


图 12-1-12　以矫正鼻翼软骨错位为主的手术

并沿鼻小柱皮肤侧缘后方约 1 mm，直至两侧鼻穹隆顶，继而再向外侧，沿鼻孔缘内侧直至鼻翼基部，达鼻翼软骨游离端。在患侧还需从前向后，在鼻前庭衬里表面，绕过鼻翼软骨末端，形成一个含鼻翼软骨和前庭衬里的复合组织瓣。

②切开与分离。切开皮肤、皮下组织，在鼻翼软骨及内外侧脚表面作广泛的潜行分离；在患侧鼻前庭内形成以鼻中隔黏膜和软骨为蒂的鼻翼软骨与衬里组织的复合瓣。翻起鼻小柱皮瓣，直视下将两侧鼻翼软骨放在对称的位置上，一般需将患侧鼻翼软骨与衬里组织复合瓣向后上方向牵拉，与健侧鼻翼软骨穹隆顶紧密缝合 2～3 针；同时，可修整患侧鼻翼软骨穹隆角表面的蹼形皮肤和调整两侧鼻孔缘的皮肤形态。复位鼻小柱皮瓣后，可见鼻小柱随鼻尖的上抬而得到自行延长。

③缝合。从两侧鼻穹隆部开始对称性地缝合切口。在患侧鼻前庭面上遗留的创面，可行全层皮肤游离移植或稍向两侧作分离后拉拢缝合。唇上部的“V”形创面，则直接拉拢缝合即可。

(2)以矫正鼻翼基部位置为主的手术　患侧鼻底与健侧不对称是一常见的唇裂鼻畸形特征。一般来讲，患侧鼻底过宽较过窄易于矫正，且效果好。

①患侧鼻底过宽时，利用“V-Y”成形术即可。在患侧鼻翼基部设计一“Y”形切口，再将水平方向的“V”形皮瓣尖部向鼻小柱基部延伸缝合(图 12-1-13)。也可在切除患侧鼻底瘢痕组织的基础上，将患侧鼻翼基部在骨膜上设计成一个有较大移动度的复合瓣，向中线推进缝合，缩窄鼻底宽度。

②鼻底过窄时，可用鼻翼基脚与鼻唇沟的皮肤按“Z”成形法，交互换位来矫正(图 12-1-14)。



图 12-1-13　鼻底过宽整复术



图 12-1-14　鼻底过窄整复术

(3)以矫正鼻孔过小为主的手术　患侧鼻孔过大较多见，也较易矫正，通过上提鼻翼软骨，缩窄鼻底和内旋鼻翼基脚。但患侧鼻孔过小，则难以矫正，且效果不佳。

利用鼻翼表面的皮肤，设计一个鼻翼缘上的斜行三角形皮瓣，宽 3～5 mm，将三角形皮瓣向鼻孔

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

内旋转，转移至鼻前庭所做的切口内，利用其蒂部形成鼻孔缘，增加患侧鼻孔周径，扩大患侧鼻孔（图 12-1-15）。

（4）以矫正鼻小柱方向和长短为主的手术 鼻小柱偏向健侧时，在鼻小柱基部，利用“Z”成形术矫正（图 12-1-16）。



图 12-1-15 患侧鼻孔过小畸形整复术



图 12-1-16 鼻小柱偏斜整复术

2. 双侧唇裂鼻畸形的二期整复 整复此类畸形的主要目的是延长鼻小柱，重塑鼻尖和两侧鼻翼软骨的形态，矫正遗留的鼻翼基部错位和鼻底凹陷等。

（1）前唇皮瓣“V-Y”成形术 以鼻尖皮肤组织为蒂，视鼻尖上抬的位置和需延长的鼻小柱的长短，在鼻小柱基部及前唇中央，设计“V”形皮瓣，皮瓣两侧沿鼻小柱侧缘至鼻翼穹隆，再沿两侧鼻翼软骨前缘切开至鼻翼基部，广泛解剖分离两侧鼻翼软骨与皮肤和衬里组织，最好能使两侧鼻翼软骨远端游离，在中线适当高度相对缝合，形成新的鼻尖和鼻翼形态，延长鼻小柱。从下而上严密缝合创口（图 12-1-17）。

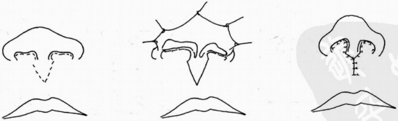


图 12-1-17 前唇皮瓣“V-Y”成形术

（2）上唇叉形皮瓣成形术 该法与前唇皮瓣“V-Y”成形术在设计上不同的是：将延长鼻小柱的皮肤组织按原双侧唇裂的手术切口，设计在人中两侧，相当于两个小的“V”形皮瓣，同时向上推进，并在鼻小柱中线相对缝合。其余操作同前唇皮瓣“V-Y”成形术。在设计中为了保证两侧叉形皮瓣尖端能顺利愈合，可适当将两侧叉形皮瓣的内侧切口交点，在鼻小柱基部向下调整，达到增加叉形皮瓣尖部的蒂宽和减少其末端长度，保证愈合的目的（图 12-1-18）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

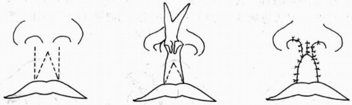


图 12-1-18　上唇叉形皮瓣成形术

(3)双侧鼻底旋转推进术　对双侧唇裂术后上唇较紧的患者，沿鼻小柱中央至两侧鼻翼基部切开，从鼻尖和鼻翼基部分别解剖分离鼻翼软骨；使其游离后，在中线对位缝合，形成新的鼻尖、鼻翼形态和鼻小柱内侧脚。最后将两侧鼻翼基部皮肤组织向中线旋转推进缝合(图 12-1-19)。

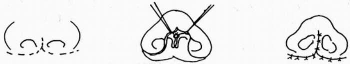


图 12-1-19　双侧鼻底旋转推进整复法

(4)前唇瓣与下唇 Abbe 瓣的联合整复术　适用于鼻小柱过短，鼻尖塌陷，同时伴上唇过紧，人中部组织缺少，下唇相对前突的双侧唇裂鼻畸形。

用前唇的皮肤和皮下组织形成以鼻尖为蒂的皮瓣，随鼻翼软骨的重新定位后，皮瓣两侧相对缝合形成新的鼻小柱。视上唇全层组织缺损的范围和大小，并参照正常人中长宽形态，在下唇中部设计 Abbe 瓣，对 Abbe 瓣的宽度设计也可按上唇缺损宽度一半的原则设计。将其旋转 180°至上唇缺损区，形成新的人中，两周后断蒂(图 12-1-20)，需慎防新形成的上唇过长。

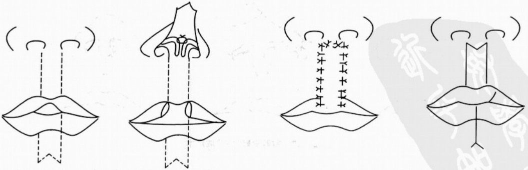


图 12-1-20　前唇瓣与下唇 Abbe 瓣的联合整复术

(石　冰)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

四、鼻翼缺损整复术

鼻翼缺损可分为先天性缺损和后天性缺损，后者以各种外伤及肿瘤切除后缺损多见。根据的程度又可分为部分缺损与完全缺损，部分缺损可呈沟状、楔形以及鼻翼边缘的缺损。完全缺损可以是鼻翼整层组织包括部分鼻翼软骨组织的缺损。

【适应证】 严重影响容貌者，尽早手术。

【设计原则】 鼻翼缺损的整复应该根据组织缺损的性质与局部皮肤的条件，进行整复。①单一表层皮肤的缺损可用游离皮肤移植。②大多需局部皮瓣整复，方可获得好的效果。③含鼻翼软骨缺损的完全缺损时，则需从耳廓切取复合组织瓣游离移植以修复鼻翼的内外层及软骨组织。④对于广泛的鼻翼、鼻尖或鼻小柱，甚至合并有面部的畸形与缺损，通常是采用皮管进行整复。

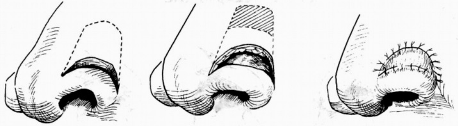
【手术方法】

（一）鼻翼缺损皮瓣转移整复术

有 4 种常用的皮瓣转移方法。

方法之一：

1. 沿鼻翼缺损游离缘之上 0.5 cm 作平行切口（图 12-1-21）。



① 沿鼻翼缺损游离缘上方作皮肤平行切口，并沿虚线范围剥离与切开鼻腔内侧黏骨膜　② 鼻翼及其内侧黏骨膜松解后，向下移动形成鼻翼下缘，斜线表示黏骨膜下降区　③ 在鼻翼上方的皮肤创面上作游离皮片移植

图 12-1-21　邻位滑行皮瓣转移整复术

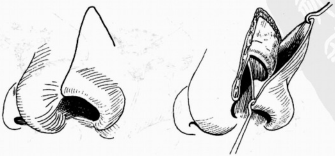
2. 切开皮肤，剥离皮瓣。同时剥离与切开，形成鼻腔内侧黏骨膜瓣，使鼻翼皮肤与黏骨膜瓣松解下移，恢复鼻翼下缘的正常外形。

3. 鼻翼上方遗留的皮肤创面可用全层皮片游离移植，鼻腔面则由滑行向下的黏骨膜瓣覆盖。

4. 鼻腔内黏骨膜上面的创面可以填塞碘仿纱条，术后 7～10 日抽出纱条。

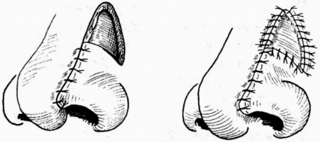
5. 游离植皮于术后 10 日拆线。

方法之二、三和四，如图 12-1-22～图 12-1-24。



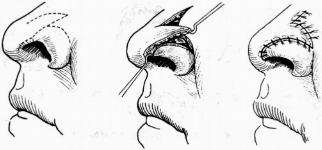
① 沿手术设计的画线作切口　② 同时切开剥离鼻翼皮瓣及鼻腔内侧的黏骨膜瓣

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



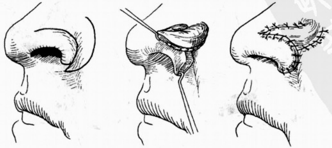
③ 皮瓣与黏骨膜瓣向下移，缝合以恢复鼻翼下缘外形　　④ 鼻翼上方遗留的创面作全层皮片游离移植

图 12-1-22　邻位旋转皮瓣整复术之一



① 沿手术设计的画线作切口　② 切开剥离转移皮瓣　③ 缝合

图 12-1-23　邻位旋转皮瓣整复术之二



① 沿手术设计的画线作切口　② 切开剥离转移皮瓣　③ 缝合

图 12-1-24　鼻唇沟瓣转移整复术

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（二）鼻翼缺损耳廓复合组织瓣游离移植术

1. 沿鼻翼缺损区切除瘢痕形成创缘。

2. 仔细测量鼻翼缺损区的大小，外侧面及内侧面的宽度，然后确定从耳廓切取复合组织瓣的部位与大小（图 12-1-25），并以亚甲蓝画线。

3. 沿耳廓上的画线，切取复合组织瓣，术中应作穿通性切口，注意无创技术，勿用有齿镊或组织钳夹持复合组织瓣。将耳廓的创缘直接拉拢缝合消除缺损。

4. 复合组织瓣的耳轮缘相当于鼻翼缺损的游离缘，而其凹面相当于鼻翼的内面，凸面相当于鼻翼的外面（图 12-1-26）。对位后缝合。

5. 为了增加复合组织瓣与鼻翼缺损创面的接触面积，保证广泛的创面贴合与营养，在切除鼻翼缺损区的瘢痕，形成创缘时可以切成鼻翼创面。再按鼻翼缺损创面的具体情况，从耳廓上切取相当的复合组织瓣，对位缝合（图 12-1-27），缝合时应先对位缝合鼻腔面，然后缝合外面皮肤创缘，而软骨的创缘不应缝合，以免创口内的缝线影响缝合组织瓣与缺损创面的密切贴合及愈合。

【讨论】

1. 在鼻翼缺损整复术中，应用耳廓复合组织瓣具有以下优点：

（1）复合组织瓣与鼻翼的组织解剖结构相似。

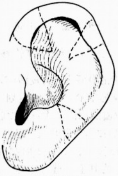


图 12-1-25　耳廓切取复合组织瓣的设计

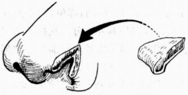
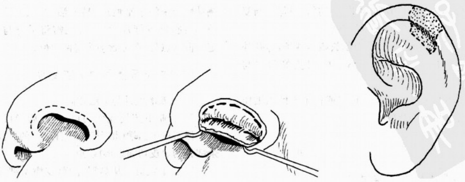


图 12-1-26　复合组织瓣游离移植到鼻翼缺损区



公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

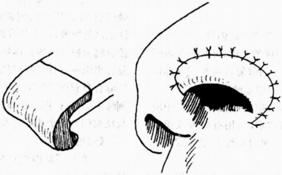


图 12-1-27　鼻翼缺损区的瘢痕向内翻作鼻腔衬里

(2)移植后可以恢复鼻翼的外形。

(3)一次完成手术,可以缩短病人的住院时间。

2. 手术中应注意事项

(1)选择切取复合组织瓣的部位,关系到移植后的效果。原则上,在鼻翼外下分的缺损应从对侧耳廓后上缘切取组织,而鼻尖及鼻翼前分的缺损以切取同侧耳廓后上缘的组织为宜。

(2)复合组织瓣的大小应有一定的限度,一般其宽度以不超过 1～2 cm 为宜,否则移植后不易成活。

(3)在切取耳廓复合组织瓣时,为了不改变其外形及大小,在切取范围内不作浸润麻醉。

(4)复合组织瓣应移植于鼻翼的新鲜创面上。因此,在形成缺损的创缘时,瘢痕必须切净,切口应以斜行的方向切开,使创面平滑、均匀,以保证与复合组织瓣接触良好,血液循环充足。

(5)手术结束时,鼻孔内填放碘仿纱条,鼻孔外面以纱布压迫固定。术后 8～10 日更换敷料与拆线。

(6)术后数日内肌注青霉素或在手术区周围作封闭疗法,以预防化脓感染。

(郑　谦)

五、鼻小柱缺损整复术

【手术方法】　鼻小柱缺损整复术可采用皮管、局部组织瓣、复合组织瓣三种不同的方法。

(一)鼻唇沟局部组织瓣转移整复术

1. 在邻近的鼻唇沟设计皮瓣(图 12-1-28)。

2. 先作延迟手术　沿亚甲蓝划线切开,形成单蒂皮瓣。于皮瓣的创面上作自体皮肤游离移植,形成皮瓣的衬里,皮瓣经过此次延迟手术缝回原处。

3. 皮瓣转移　在术后 2 周左右,沿原切口切开,剥离皮瓣,将其上端缝合于鼻尖。而鼻唇沟的创面直接拉拢缝合。

4. 皮瓣断蒂　术后 3～4 周,再切断皮瓣的蒂部,缝合于鼻底创面上,形成鼻小柱。剩余的皮瓣组织可缝回原位。

优缺点:①鼻唇沟皮瓣的蒂部有从上唇及鼻外侧动脉而来的丰富血运,易成活;②该方法比较简单、方便,比皮管疗程短,且无需将手臂与头部固定。但缺点是:在鼻唇沟将遗留瘢痕。

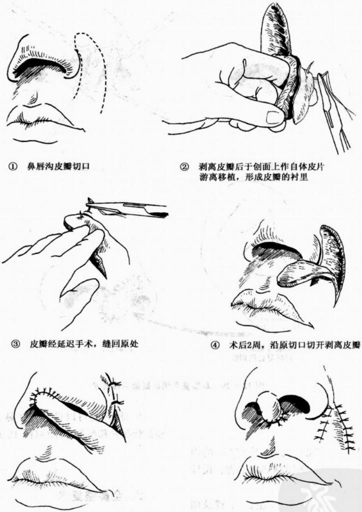
(二)皮下蒂鼻唇沟瓣整复术

1. 皮瓣的设计与上法相同。

2. 沿亚甲蓝划线作切口,剥离后形成单蒂皮瓣。保留皮瓣前端(相当于鼻柱长度)的皮肤,将其余部分的表皮切除以形成创面。

3. 皮下隧道　从鼻翼外侧(皮瓣蒂部)向鼻小柱区作皮下隧道。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 鼻唇沟皮瓣切口

② 剥离皮瓣后于创面上作自体皮片游离移植，形成皮瓣的衬里

③ 皮瓣经延迟手术，缝回原处

④ 术后2周，沿原切口切开剥离皮瓣

⑤ 将皮瓣上端缝于鼻尖、鼻唇沟，创面直接缝合

⑥ 术后3～4周，切断皮瓣，原位蒂部缝于鼻底，剩余皮瓣缝回

图 12-1-28　鼻唇沟局部组织瓣转移整复术

4. 通过皮下隧道将组织瓣送至鼻尖部，将保留皮肤的创缘与鼻小柱区的创缘缝合。

5. 如鼻中隔缺损，则可从两侧鼻唇沟同时作皮下蒂组织瓣转移至鼻尖区后，互相缝合以形成鼻小柱。

(三)耳垂复合组织瓣游离移植术

1. 单纯鼻小柱缺损，可选用耳垂部的复合组织瓣游离移植，易于成活。

2. 从鼻尖正中往下方作切口，经过鼻中隔到达鼻底(或上唇底)。仔细剥离鼻、唇部创缘两侧的皮肤、皮下组织和鼻中隔的黏骨膜，彻底止血，使创口形成槽状。

3. 在耳垂的游离缘，切取所需大小的皮肤、脂肪复合组织瓣。复合组织瓣与鼻部创口对位后，间断严密缝合(图 12-1-29)。耳垂的创口直接缝合。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

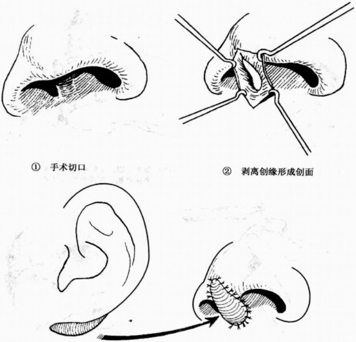


图 12-1-29 耳垂复合组织瓣游离移植术

(四)皮管整复术

一般可从前臂外侧皮肤或上臂下 1/3 区的内侧皮肤,形成皮管。也可以选用颈部的皮管。设计与鼻小柱相似的细小皮管。

1. 前臂皮管为 6 cm×3.5 cm 左右,上臂及颈部皮管为 7 cm×4 cm 左右(图 12-1-30)。因此,在皮管成形手术中,应注意减除及避免缝合过程中所产生的张力,影响皮管的血液循环。

2. 皮管转移 前臂或上臂的皮管于术后 3 周,经过训练以后,切断一端后借手臂的移动而直接转移缝合于鼻尖。缝合时可将皮管末端纵形剖开并在鼻尖下面作 Y 形切口,进行缝合,术后必须将前臂与头部固定,以免撕脱皮管。

颈部皮管往往需要经过一次面部的中间转移,才能到达鼻尖(图 12-1-31)。

3. 皮管转移至鼻尖,3~4 周后,切断另一端皮管,缝合于鼻底部。

4. 此外,还可以设计蒂在鼻唇沟上方的皮管,经梨状孔转移整复鼻小柱(图 12-1-32)。

(郑 谦)

六、全鼻整复术

【适应证】 鼻全部或大部分缺损,需作全鼻整复术。

【整复原则】 形态与功能兼顾。全鼻缺损的整复应以恢复鼻的正常外形,重建鼻腔的上皮衬里,保持鼻孔及呼吸道畅通为原则。必须采用皮瓣组织整复。皮瓣组织的来源泉可选自额部、肩胸、上臂及腹部等处。

【术前准备】

1. 鼻缺损区皮肤与鼻腔黏膜的准备。①事先应消除鼻腔内与鼻周围的炎症。②鼻道狭窄或闭锁时,应先切除瘢痕作游离植入。③缺损量的准确估算。在全鼻整复术中,不仅应充分估计外层所需

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 前臂或上臂皮管的部位



② 上臂皮管转移至鼻尖

图 12-1-30　前臂皮管转移鼻小柱整复术



① 颈部皮管



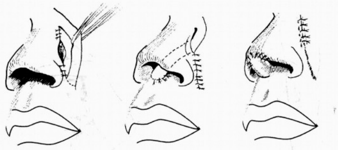
② 中间转移



③ 再转移至鼻

图 12-1-31　颈部皮管转移鼻小柱整复术

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 形成蒂在鼻唇沟上方的皮管，切断皮管下端　② 切断皮管后经梨状孔转移至鼻底正中　③ 3~4 周后再切断另一蒂，形成鼻小柱

图 12-1-32　蒂在上的鼻唇沟皮管转移鼻小柱整复术

的皮肤组织量，还应同时考虑鼻腔的衬里缺损。通常是将缺损创缘周围的皮肤组织翻转形成鼻根及鼻梁部的鼻腔衬里，而鼻前分（鼻尖、鼻翼）的衬里可在手术中将皮瓣自行折叠形成具有内外两层结构的鼻前分外形。

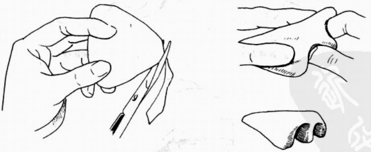
2. 在鼻缺损中残留的部分（鼻翼或鼻小柱），可按具体情况予以切除或保留。一般少量不对称的鼻翼应予切除或保留内层作为衬里，而残留的鼻小柱应尽量保留。

3. 在鼻周围有组织或器官（唇、颊等）缺损时，应先予以整复，以保证在鼻整复术中，皮瓣的边缘与创缘有良好的接触与固定。

【手术方法】

（一）额瓣全鼻整复术

1. 锡箔全鼻模型的预制　术前在鼻缺损区将具有一定硬度的锡箔折成预成鼻的外形，先将锡箔剪成梨状（两侧应超过缺损缘各约 1 cm，而在鼻底部应超出缺损缘约 3 cm）。然后用拇指与食指将锡箔前端向内折叠，并构成如鼻小柱的形状（图 12-1-33）。即制成整复全鼻所需的额部皮瓣模型。



① 按鼻缺损区将锡箔剪成梨状　② 用手指将锡箔折叠成全鼻模型

图 12-1-33　锡箔全鼻模型的预制

全鼻的长度、高低及鼻翼部的宽度可依据邻近组织的相互关系位置参考设计。全鼻的上下端约相当于本人外耳的上下缘。鼻翼根之间的距离约与两侧内眦间的距离相等。

2. 额瓣设计　将预制的额瓣锡箔模型消毒后，平铺于病人额部皮肤上。可选用额部任何一侧作为皮瓣。根据病人额部皮肤的面积及锡箔模型的大小（长度与宽度），安排额部皮瓣的位置、方向及

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

弯曲度。在额部皮肤面积宽的病人，应尽量选用额部斜行皮瓣。但在额部皮肤面积较窄的病人，为了避免形成的额部皮瓣带有头皮上的毛发，应设计额部弯曲皮瓣方能满足皮瓣所需的长度与宽度(图12-1-34)。沿锡箔模型的边缘以亚甲蓝液描绘出额部皮瓣的外形。



① 斜行皮瓣　　② 弯曲皮瓣

图 12-1-34　额部皮瓣设计

3. 额瓣转移　额部皮瓣由于血液循环丰富，一般不必作延迟手术。在常规消毒与局麻下，按设计的手术切口，先将鼻缺损上部的皮肤切开，同时沿缺损边缘切开，形成与额部皮瓣转移后相接触的创缘。剥离翻转鼻缺损上部的皮瓣，形成鼻腔上部的衬里，缝合于鼻缺损上部的创缘。

此时，按额部皮瓣设计的切口，切开剥离皮瓣直达蒂部，创面止血后，将皮瓣向下旋转至鼻缺损区，相当于缺损上 2/3 区(鼻根及鼻梁)的皮瓣创面与鼻部皮瓣相对缝合，而皮瓣的两侧创缘与鼻缺损的两侧创缘相对缝合(图 12-1-35)。为了形成凸起的鼻梁，可于术后在鼻根部两侧用小纱布卷加压维持 10～14 天。



图 12-1-35　额部皮瓣向下旋转至鼻缺损区

手术至此，可进行额瓣前端的折叠以形成鼻尖、鼻小柱及鼻翼。其法是将额瓣前端两侧角缝合固定于额瓣内面，并以手指将额瓣前端捏拢成小柱状，再将额瓣的两侧边缘弯转折叠即成鼻尖、鼻小柱及鼻翼，或将额瓣前端切开，分别缝合形成鼻尖、鼻小柱及鼻翼。如此，可避免环形瘢痕挛缩而使鼻孔变小(图 12-1-36)。

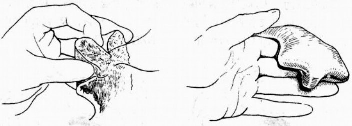
缝合额瓣前端时，应特别注意将鼻小柱的后端缝合固定在相当于上唇底正中的鼻缺损边缘上，而两侧鼻翼则与缺损两侧的创缘相对缝合(图 12-1-37)。

在形成的鼻孔内应填塞橡皮管使鼻部撑起，一般经皮瓣双层折叠所构成的鼻翼与鼻尖，具有足够的硬度，不需要移植额外的支持物。

4. 额部供区的处理　额部皮瓣转移后，在鼻根部以上的额部皮瓣蒂部可以直接将两侧内卷缝合成皮管。在额部遗留的创面，可从腹部或大腿内侧切取中厚层皮片游离移植。

在某些情况下，如采用额部弯曲皮瓣，其蒂系虽有充足的血液循环以保证皮瓣的营养，但由于皮瓣前端弯曲，鼻梁及鼻前份(鼻翼、鼻小柱)，成形时，皮瓣折叠多，容易影响皮瓣末端的血液循环，造成组织坏死。因此，在额瓣转移以前，可考虑先作一次皮瓣延迟训练手术。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 额瓣前端两侧角缝合固定于额瓣内面　　② 额瓣前端折叠后形成鼻尖、鼻小柱及鼻翼

图 12-1-36　额瓣前端折叠形成鼻尖、鼻小柱及鼻翼

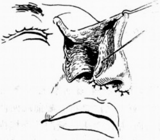


图 12-1-37　额瓣前端与缺损创缘相对缝合

在局麻下切开额部的皮肤，深度达到帽状筋膜深面，并从帽状筋膜与骨膜之间进行剥离。这样，可以避免伤及皮瓣的营养血管。

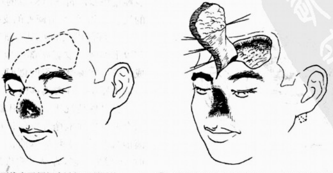
在切开皮瓣以后，可试行转移至鼻缺损区，将皮瓣折叠形成全鼻，以检查缺损创缘周围可利用作鼻腔衬里的皮肤面积。如果鼻缺损创缘周围的皮肤面积足够，则将额部皮瓣缝回原位。

如果鼻缺损周围无足够的皮肤可作鼻腔衬里，则在剥离额部皮瓣时，于接近皮瓣蒂端（上 2/3）的创面上，作全层皮片移植，形成鼻腔上的衬里。皮片缝合后（图 12-1-38）应保证有均匀一致的压力，使皮片与皮瓣的创面密切贴合。因此，将皮瓣缝合回原位后，从皮瓣的外面用敷料适当加压。

术后注意严密观察皮瓣的颜色与温度，避免因敷料压迫过紧，影响皮瓣的血液循环，或敷料压力不足而产生皮片贴合不良，影响皮片的营养及成活。

一般在延迟手术后 10～14 日内进行额瓣转移。此时延迟训练的额瓣已变软，无硬结、无被动性充血、不红、不肿，即可进行转移手术。

5. 额瓣断蒂　术后 3 周，从鼻根部切断额瓣的蒂部，残端缝还原位。鼻根部的创缘与皮瓣的创缘相对缝合（图 12-1-39）。



① 画线表示额部皮瓣与可利用的鼻缺损创缘周围皮肤切口　　② 鼻缺损创缘皮肤不够时，可在额部皮瓣延迟手术中于近蒂端2/3创面上植皮

图 12-1-38　鼻腔衬里的组织来源

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 额部转移后创面植皮　　② 额瓣断蒂后将剩余皮瓣复位

图 12-1-39　额瓣创面的关闭

如采用含有滑车上动脉的皮下蒂系皮瓣，可以一次完成鼻成形术而不需断蒂。

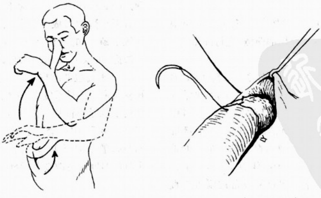
(二)皮管全鼻整复术

皮管可从胸部或腹部形成，皮管形成与移植手术的方法同前述（参阅皮管形成与移植）。皮管移植于鼻根部鼻缺损边缘以后，全鼻整复的手术方法，大体上与额部皮瓣全鼻整复术相似。基本步骤及手术的特点与注意事项如下：

1. 在胸部或腹部作皮管形成术，根据全鼻整复的需要，皮管的长度应以 21 cm×7 cm 为宜。如果同时需整复面唇部缺损，则皮管按需要而相应增加长度比例。

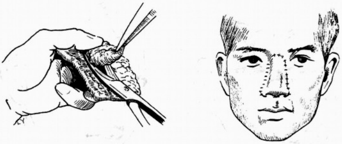
2. 术后 2～3 周，将皮管一端转移至手臂。

3. 皮管转移术后 2～3 周，再将皮管另一端切断，借手臂携带而转移至鼻根部的缺损边缘。术中应注意先修剪皮管末端的脂肪组织，并将断端的创缘剪切成楔状（环形去除 3～4mm 宽的表皮），然后嵌入受植创缘的皮下，再将二者创缘对位缝合（图 12-1-40）。



① 腹部皮管形成后经手转移至鼻根部缺损的边缘　　② 将皮管转移至鼻根部时，应环形去除部分表皮，修剪脂肪成楔形嵌入受植创缘的皮下，相对缝合

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



③ 利用皮管作全鼻之前，沿原缝线切开皮管，修剪脂肪组织，然后折叠皮瓣形成全鼻，其法同前　④ 缝合后

图 12-1-40　腹部皮管全鼻整复术

4. 术后 3 周将手臂上的皮管蒂部切断，即可作全鼻整复术。先用手术刀依原缝合线瘢痕纵行切开皮管，然后在脂肪组织上作几个纵行切口，使皮管能舒展铺开成瓣状。术者用左手托住皮管背面，以便感觉剪刀的压力，判断剪除的深度。右手用直剪仔细地剪除全部脂肪组织，这样对于下一步进行鼻凸凹不平的外部轮廓的塑形更为有利，但此时应十分注意避免误伤位于脂肪层与皮肤之间的皮下血管网，应注意使它始终处于一层薄膜的保护之下。

将皮瓣折叠成双层，并塑造成鼻尖、鼻小柱与鼻翼的外形，方法与额瓣鼻整复术相同。创缘亦采用楔状嵌入法缝合。

5. 术毕可用几组小纱卷按鼻外形的凹沟(鼻根两侧、鼻背面两侧及鼻翼根部两侧)进行加压。

【讨论】

1. 全鼻整复术皮瓣组织的来源可来自额部、肩胸、上臂及腹部等处。其中以额部及肩胸部更常选用。(1)额部皮肤的色泽、质地、组织结构较之身体其他部位的皮肤更近似于鼻部的皮肤；(2)额部皮瓣含有额动脉及眶上动脉，成为血液循环丰富的蒂系皮瓣。在皮瓣转移时，由于组织营养良好，生长愈合力强，折叠后不影响血供；(3)额部皮瓣可以直接转移至鼻部而不需中间转移，因此，手术次数少，皮瓣移植后收缩小，住院时间短，医药费用负担轻；(4)额部皮瓣较薄，折叠时容易形成近似正常形状的鼻翼与鼻小柱，可以达到鼻外形的对称性与颜面五官比较协调；(5)但额部皮瓣转移后，创面植皮后所遗留的瘢痕仍比较明显，是其缺点。此外，额部皮瓣组织不如腹部皮管组织充足，在鼻缺损伴有面唇部其他组织缺损时，应选用身体其他部位的皮管转移整复。

2. 腹部皮管最大的优点是组织来源丰富，而且不致在头面部增加瘢痕。但在皮管形成时必须包含多量的脂肪组织，而这些脂肪组织在最后塑形时应尽量切除，否则将妨碍鼻梁、鼻尖、鼻翼、鼻小柱等应该凸起部分的形成。

3. 鼻整复术后的加压要适度。压力太小时不能保证维持外形。压力过大又将妨碍血液循环，特别是静脉的回流。所以应于术后 48～72 小时内注意有无水泡的形成及血肿的出现。水泡提示静脉回流不畅，可能与包扎压力过大有关；血肿说明尚有渗血，可以考虑增加压力，必要时应予引流。

4. 来自腹部的皮管，经过皮管形成，手部携带转移及最后的鼻整复术，常使皮肤色素沉着而与面部皮肤色泽不能协调。可于全鼻整复手术结束半年至一年后，用打磨法去除一层表皮，然后以数层油纱布敷贴加压 10 天，伤口即可愈合。再经过几个月的时间即可改变其色泽。

（郑　谦）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节　眼眉部手术

一、眼睑解剖学

眼睑由三层结构组成(图 12-2-1),前板为皮肤及眼轮匝肌,上睑最下缘有 2～3 排睫毛,下睑的最上缘只有一排睫毛,睑缘由前向后有 4 条线性结构,分别为睫毛线、睑板腺开口线、灰线和皮肤黏膜分界线。灰线系 Riolan 肌的浅表止点,是睑板前后二层的分界线。睑缘内侧的角质化的皮肤与非角质化的黏膜移行的部位也有一条分界线。对睑缘 4 条标志线的区分是睑缘精确对位的关键,是避免错位缝合造成倒睫,粗糙的皮肤角质层内移将导致角膜受损。眼睑的中板,上睑为上睑提肌及其致密的筋膜层,其肌腱穿过眼轮匝肌附着于眼睑皮肤,上睑提肌收缩使上睑皮肤内陷,形成皱襞即重睑线(俗称"双眼皮")(图 12-2-2)。如果提肌未能穿过眼轮匝肌附着于皮肤,则提肌收缩不会出现上睑皮肤内陷,眼睑为"单眼皮"。下睑中板则为下睑缩肌及其筋膜层;后板则为睑板,以及附着于睑板上缘的 Mler 肌和附着于睑缘上缘的巩膜。

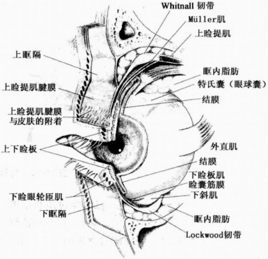


图 12-2-1　眼睑的三层结构



图 12-2-2　上睑提肌附着与"双眼皮"形成的关系

二、重睑术

【适应证】 西方人几乎都是双眼皮,东方人双眼皮仅占一小半。双眼皮使眼睛显得大而明亮,可通过重睑术形成,但重睑术应根据不同受术者的年龄、性别、个性、职业、心理以及自身条件,综合选择设计眼型。

【手术方法】

(一)全切开法

它是一种相对复杂但彻底的方法。首先绘出双眼皮的设计线,局部麻醉后,沿设计线切开,切除

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

多余的皮肤、脂肪、眼轮匝肌肉等。将皮肤和睑板前组织紧密缝合，手术即完成。该方法最大优点是永久，适用于任何类型的单睑。最适于皮肤过度松弛及脂肪过多者。缺点是手术后恢复时间较长，术后1～3个月肿胀方可消失，一旦手术不成功恢复较困难。

手术步骤：

1. 睑标志线切开皮肤及皮下组织，再皮下潜行分离。

2. 切除一条宽2～3 mm眼轮匝肌，如上睑臃肿者，切开眶隔（图12-2-3），剪除自然涌出的部分脂肪组织。

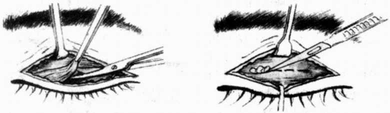


图12-2-3　切除多余的脂肪、肌肉

3. 缝合　由睑缘侧皮肤进针，穿过睑板前筋膜，从上切缘皮肤出针。暂勿结扎打结，照此法缝6～7针后拉紧，嘱受术者睁眼观察重睑形态，而后打结（图12-2-4）。

4. 术后处理　涂抗生素眼膏，适当加压包扎，24小时后拆除，术后5～6天拆线。

（二）埋线法

这是一种非手术切开法，是双眼皮美容最简单方法之一。20世纪六七十年代在国外盛行，80年代初国内流行，但因效果不稳定使用逐渐减少。手术方法是：首先描绘重睑线，然后从睑结膜进针，结扎于皮下，每侧眼睛缝合2～3针（图12-2-5）或采用连续埋线法（图12-2-6）。术后肿胀1周左右，1个月可完全恢复。此法最大的优点是自然且不会引起其他损伤，亦无拆线必要，风险性较小。但缺点是效果不稳定，一般半年～2年重睑线渐渐变浅甚至消失。

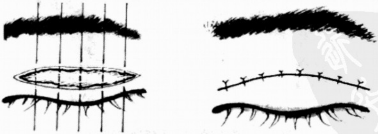


图12-2-4　缝合

（三）部分切开法

为了避免全切开法创伤较大，双眼皮线条不够自然，埋线法效果不稳定的缺陷，近年来更多采用部分切开法。该手术只在上睑两端各开一个3 mm左右的切口，然后在皮下处理眼睑板前的肌肉和脂肪组织。在抽取脂肪、拉紧皮肤后，就能形成自然、永久的双眼皮，术后几乎不留瘢迹，在闭眼时更为

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

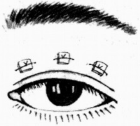
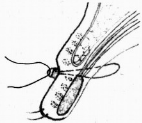
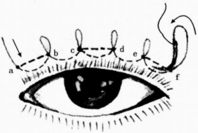



图 12-2-5　埋线法



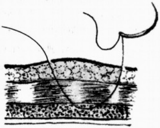


图 12-2-6　连续埋线法

自然漂亮。术后少有青紫，3～7 天微肿，一个月基本恢复自然，可永久成形。“自然、逼真”是该手术的最大特点，受术者恢复速度不亚于埋线法，可以缔造较完美的双眼皮线条。手术适应对象为眼皮内脂肪不太多、皮肤较为紧绷、较年轻者。术后注意事项：术后 48 小时冰敷，3～5 天内睡觉时抬高头部，能减少肿胀加快恢复。

【术后护理】

1. 体位　坐位时脸后仰，睡觉时头高位，可减轻水肿。

2. 冷敷　术后第一天冰敷，把冰块用塑料布包上再用薄毛巾裹上敷在眼周围，使血管收缩，可防止毛细血管出血，减少肿胀，也可减轻麻醉消失后的疼痛感。

3. 抗菌　手术后的头几天，应服用一些抗生素预防感染。

4. 镇痛药　手术当日伤口会有些疼痛，但随着时间的推移会逐渐减轻。可用芬必得、曲马多之类止痛药。但不要用去痛片，因为阿斯匹林类药物会加重伤口出血。

5. 保持伤口清洁，防止感染　术后洗脸时注意不要打湿伤口。手术后 1～2 天可摘掉眼睛上包扎的敷料，如果伤口上有血痂或分泌物，可用无菌盐水擦拭。如果伤口感染，很容易导致伤口瘢痕形成。

6. 拆线　重睑切开术后 5～7 天拆线。

【讨论】

1. 术后感染　如果术后 2～3 天，针眼周围皮肤发红，稍有硬结，这属于正常反应，可以不做特殊处理；如果缝线部位红肿明显。这种情况提示感染的可能性大，一定要及早去除缝线，开放引流，否则感染不易控制。同时局部用抗生素眼药，口服或肌肉注射抗生素。如果术后 1 周或更长时间，缝线部位皮肤硬结不消退，多见于线结包埋不全，刺激皮肤组织产生慢性炎症反应所致。可局部理疗、局部外涂一些去炎松软膏并加以热敷等，一般均可自行吸

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

收而不留后遗症。

2. 重睑消失　多见于埋线或缝线法。处理：应重做手术。手术时注意两点：不可保留过多的皮下组织；勿损伤睑板前筋膜。

3. 重睑过高　重睑线超过睑板，位置过高所致。处理：可松懈皮肤皱褶，再重新缝在恰当水平。

4. 重睑皱褶下垂，遮盖重睑　发生原因与皱褶过高相反，位置太低。处理：松懈皮肤皱褶后将睑缘侧皮肤向上拉紧至恰当水平。

三、眼睑撕裂伤的清创缝合术

外伤致睑缘撕裂较为多见。对于眼睑外伤，清创缝合前应仔细检查有无眼内异物，角膜是否受损，眼球运动功能及视力是否正常。如有眼球受损，应请眼科会诊处理。对于单纯的眼睑外伤，特别是泪道开口附近的撕裂伤，应仔细检查有无泪道损伤，可用冲洗针头冲洗泪道，有无渗漏即可确定。泪道附近的缝合时应避免缝扎泪道。

眼睑的撕裂伤必须将各层分层缝合，即使仅有细小的裂口，也必须分层精确对位缝合。睑缘必须按标记线精确对位缝合三针（图 12-2-7），否则易引起倒睫。如果对位不良，结膜形成的瘢痕较粗，容易导致浅表性点状角膜炎。如果小裂口任其自行愈合，即使外观不受影响，也常常随着瘢痕收缩，将继发眼睑收缩和眼睑外翻、泪点外翻、流泪等。

睑缘的三针精确对位缝合：第一针经睑板线进针缝合睑板，该针的精确定位较易，缝合后有助于其他的精确对位。第一针缝合打结后在其前的睫毛列线，其后的灰线或皮肤、黏膜交界线各缝合一针。注意保留眼睑缝线的尾部有足够的长度，最终将其固定在远离眼球的皮肤缝线上，避免睑缘缝线头刺激角膜。睑板的缝合应注意缝线不要穿透结膜面，更不能将线头留在结膜面，粗糙的缝线会擦伤角膜。



图 12-2-7　眼睑伤口的精确对位缝合

四、眼睑缺损的整复

眼睑肿瘤切除常导致眼睑缺损，根据缺损的程度，需采取不同的整复方法。

小于 1/4 的缺损，可直接拉拢缝合。缝合前应将缺损修整成楔形，便于关闭创口，缝合技术同清创缝合术。

1/3～1/4 的缺损，直接拉拢时有较大的张力，常需加作外眦切开。松解外眦韧带的浅头或深头，使睑缘内移后方可在基本无张力下缝合。然后在原外眦角重新将上、下睑缝合固定，形成锐利的外眦角。

大于 1/3 的眼睑缺损则须采用 Tenzel 半圆推进皮瓣修复（图 12-2-8）。在外眦角以远的皮肤作一半圆形切口，使半圆内的皮肤及肌肉内移，修复眼睑缺损，修复上睑缺损时，半圆的开口向上，修复下睑缺损时，半圆的开口向下。将半圆皮瓣广泛潜行剥离后向缺损区推进，填补缺损，再在原外眦角处将皮瓣缝合固定。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

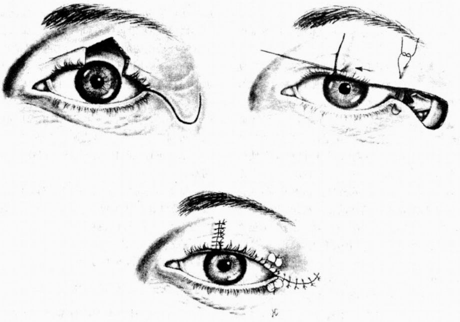


图 12-2-8 Tenzel 半圆推进皮瓣修复术

大于 2/3 的眼睑全层缺损，则需利用对侧眼睑的交叉睑瓣予以修复，最好由眼科整形医生完成。

大于 2/3 的非全层缺损，睑板完好者，可采用全厚皮片游离移植覆盖创面。全厚皮片的厚度及质地应尽量与眼睑接近，如松弛的眼袋区的眼睑皮肤、耳后区、锁骨上区皮肤较为理想。

五、睑外翻整复术

睑外翻多由颜面部烧伤或感染后，皮肤缺损、瘢痕挛缩、眼睑组织移位所引起。需尽早行睑外翻整复术。睑外翻时，如眼轮匝肌并未完全破坏，则手术后可以恢复眼睑闭合的功能。提上睑肌的位置更深，一般不致破坏。

【适应证】

(1)睑外翻造成面部畸形者；

(2)睑结膜暴露，干燥、充血、溢泪、反复发生急性或慢性炎症者；

(3)眼球角膜长期暴露，有发生溃疡而引起失明的危险者。上睑外翻的后果远较下睑外翻更为严重。

【整复原则】 切除瘢痕，解除挛缩，补充缺损的皮肤组织。眼睑皮肤组织的整复可以采用皮肤游离移植或邻近皮瓣转移的手术方法。

颜面部皮肤健康而睑外翻范围局限者可以选用邻近皮瓣转移术。如颜面皮肤及眼睑均有严重烧伤破坏者，必须采用游离植皮术。

眼睑是活动而松弛的组织，一般采用全厚皮片移植，可以避免术后皮肤收缩，而收到比较满意的效果。如果皮肤缺损的创面很大，如上下睑外翻以及邻近皮肤烧伤瘢痕切除后较大面积创面的植皮，也可以采用中厚皮片移植。为了预防中厚皮片移植后皮片收缩而继发再度睑外翻及眼睑闭合不全的缺陷，皮片的面积应大于受植区的创面。在下睑植皮时，皮片的内侧与外侧界应超过内、外眦，甚至有时需将正常皮肤切开。上下眼睑同时植皮时，应进行睑缘粘连以对抗局部皮肤的收缩至术后 3～6 月以后，再将睑缘剪开。

【手术方法】 麻醉可采用局麻或全麻。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(一)游离植皮术

1. 术前应治疗睑结膜炎，并于术前一日按常规准备取皮区皮肤。

2. 按常规消毒手术区皮肤，眼睑应反复以生理盐水冲洗，清除分泌物。为了保护眼球，减少刺激，可用硫柳汞或其他刺激性小的消毒剂消毒。

3. 在距睑缘3～4 mm处作与睑缘平行的皮肤切口(图12-2-9)。切口长度应超过睑缘的全长并向两侧延至内、外眦。沿创缘剥离，松解睑缘使睑外翻的组织完全复位，达到病人无需用力，上下眼睑即能闭合的程度。在切除皮肤上的瘢痕时，应仔细去除皮下与眼轮匝肌粘连的瘢痕组织，并注意勿损伤深层的提上睑肌。眼睑的血运丰富，手术创面有较多活跃出血点。如果用压迫止血法仍继续出血，可用小止血钳夹住出血点以电烙止血，或用细的丝线(5-0号)结扎止血。但应尽量避免结扎止血，以免线头的刺激，影响皮片的成活。

4. 睑缘粘连　于上下睑缘中分各作一长约0.5 cm，深约0.3 cm的切口，形成创面，用褥式合法将上、下睑缘切口的创面相对缝合。在缝合时应垫以小橡皮片以防止缝线压迫睑缘皮肤。为了对抗皮片的收缩，粘连的上、下睑缘宜于3～6个月后剪开。

5. 根据病人的具体情况，从耳后、锁骨上区或上臂内侧切取全厚皮片，或从大退内侧、胸、腹等处切取中厚皮片(切取全厚皮片时，可用无菌白布或橡皮布一块，自创面印取其外形及大小，再依照布模切取皮片)。

6. 将皮片舒展铺盖于彻底止血的眼睑创面上。皮片在自然松弛而无张力的状态下，按创面的大小外形修剪成形，沿创缘作间断缝合。保留缝合的线头作常规植皮的加压反包扎，固定移植的皮片。

在上下睑同时进行游离植皮时，可将上下睑的创面联在一起，先作睑缘粘连，再分别移植皮片。

【术后护理】

术毕，清洗眼内血凝块，在眼内涂以消炎眼膏，以纱布绷带包扎，尽量减少眼睑的活动。

术后每日或间日清洗睑缘分泌物，上眼膏或眼药水。

供皮区术后7天拆线。植皮区术后10天拆线，但仍须继续加压包扎10～14天。睑缘粘连的缝线于术后10～14天拆除。

粘连的睑缘待术后3～6月移植的皮片变软，眼睑闭合良好后，方可剪开，而不必缝合。

(二)邻位皮瓣转移术

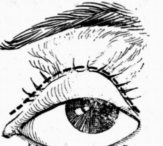
1. 手术设计　根据睑外翻畸形所在的部位及外翻的程度、局部皮肤的具体条件，可从眼内眦、外眦、颞部、颧部选择邻近皮肤设计皮瓣(图12-2-10～图12-2-12)。

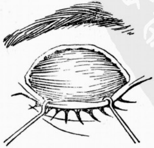
2. 术前准备、消毒、麻醉方法同前法。

3. 沿外翻的睑缘作切口，切开剥离睑缘，切除瘢痕，将外翻的眼睑松解复位。

4. 再根据实际的创面，确定预先设计皮瓣的外形及大小。以亚甲蓝画线，沿画线切开与剥离皮瓣转移至创面，彻底止血后，与创缘作间断缝合。

5. 供皮区的创缘潜行剥离后直接拉拢缝合。





公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

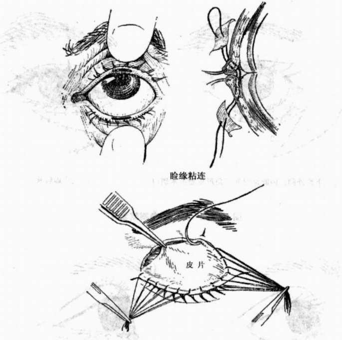
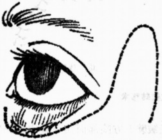
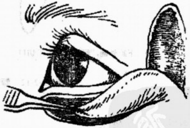


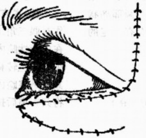
图 12-2-9　上睑外翻游离植皮术



①　下睑外翻，颞部皮瓣手术切口



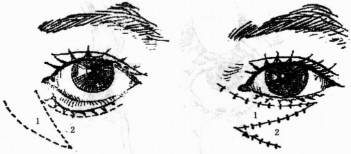
②　皮瓣转移



③　缝合

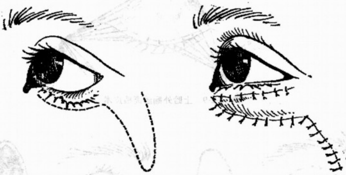
图 12-2-10　颞部皮瓣转移术

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 下睑外翻，内眦部对偶三角形皮瓣手术切口　　② 皮瓣转移

图 12-2-11　对偶三角瓣整复术



① 下睑外翻，颞部皮瓣手术切口　　② 皮瓣转移

图 12-2-12　颞部皮瓣转移术

（三）额部岛状皮瓣移植术

【适应证】　下睑外翻且伴有眶缘骨质缺损，瘢痕较深时，可选用以颞浅动、静脉为蒂的额部岛状皮瓣，这种皮瓣营养有保证，组织充足而有一定的支持力，术后功能恢复效果较好。

【手术方法】　参阅眉毛整复术。

（郑　谦）

六、睑内眦赘皮整复术

睑内眦赘皮是烧伤、外伤性瘢痕或鼻根部骨折所造成的内眦部弧形皮肤皱褶。常起自眉部或睑板皱襞上方睑部而达下睑内侧。先天性睑内眦赘皮常为双侧。

【适应证】　内眦赘皮影响视力，影响容貌者。

【手术方法】　在局麻下，切开或切除瘢痕，并作对偶三角形组织瓣换位转移整复（图 12-2-13）。在先天性睑内眦赘皮整复术中，除用对偶三角形组织瓣换位转移以外，有时还需要缩短睑内侧韧带。其法是将睑内侧韧带剪断后重叠缝合或不剪断而将其剥离后折叠缝合（图 12-2-14）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

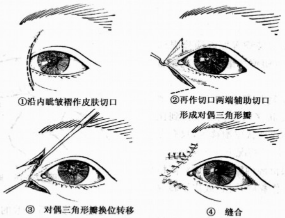


图 12-2-13　睑内眦赘皮整复术之一

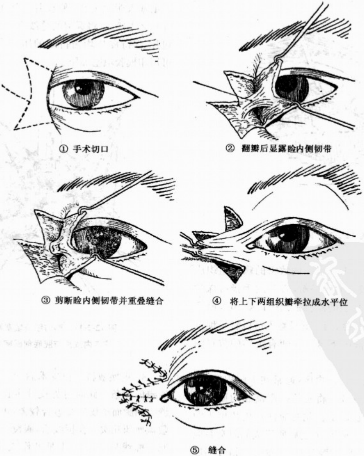


图 12-2-14　睑内眦赘皮整复术之二

（王翰章）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

七、眼窝整复术

【适应证】 由于外伤或肿瘤等原因摘除眼球后，眼窝内常有黏膜缺损及瘢痕挛缩，使眼窝腔缩小或消失，妨碍义眼的修复。

【整复原则】 重新恢复眼窝底软组织的松弛度及眼窝腔。一般采用皮肤移植术就可以得到比较满意的效果。皮瓣转移或岛状皮瓣移植，只有在软组织缺损严重和瘢痕太厚的情况下才予考虑。

【手术方法】 切除眼窝腔内瘢痕，采用游离植皮术（缺损小的创面，也可作黏膜移植）或皮瓣转移术等方法。

1. 切口 在局部浸润麻醉下，从内眦向外眦横行切开眼窝（图 12-2-15）。

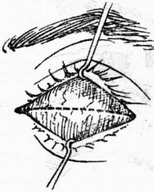


图 12-2-15 眼窝切口

2. 切除瘢痕组织 眼窝内致密的瘢痕组织应尽可能切除，使瘢痕彻底松解，直至用手指可探觉出疏松软组织为基底的眼窝腔（图 12-2-16），而原来的因瘢痕挛缩内卷的上、下眼睑也可以轻易地复至原位为止。分离眶下缘骨膜使有足够的位置形成穹隆。

3. 游离植皮 自供皮区（通常在大腿内侧）切取足够量的中厚皮片。将皮片按眼窝腔的面积剪裁并铺贴缝合于创面上。此时应注意皮片植入的大小必须合适。原则上，植皮后所形成的眼窝腔应较正常所需安植义眼的腔隙大，使皮片移植收缩后留有余地。但皮片过大易造成皮片皱褶与堆挤；皮片过小也会造成与创面不能接触的悬盖现象。这

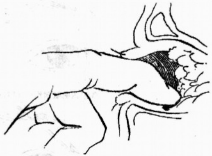


图 12-2-16 眼窝腔探查

些都是皮片移植后失败的常见因素。皮片缝合的全部缝线应保留而不剪短。然后用碘仿纱条将皮片填塞入眼窝腔内，使皮片与腔底创面密切贴合（图 12-2-17）。将保留的缝线在填塞纱条的表面反包扎，保持皮片均衡持续的压力（图 12-2-18）。也可用印模胶填塞加压。

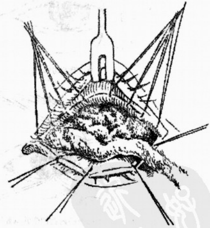


图 12-2-17 碘仿纱条填塞眼窝腔，使腔内皮片与腔底创面密切贴合

4. 更换敷料 植皮术后 10 天拆线，抽出填塞的碘仿纱条。此时可见皮片生长良好。如果由于缝线刺激而植皮边缘愈合较差，可用抗生素液纱条敷盖换药几次。在拆线后，眼窝腔仍用碘仿纱条填塞。拆线后 5～7 日即可作义眼修复及睑缘粘连术。

5. 义眼置入及睑缘粘连 选择色泽相当、大小

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

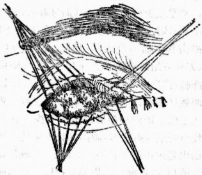


图 12-2-18　反包扎

合适的义眼于睑缘粘连术前进行试戴与修整，置入眼窝后再行睑缘粘连术（参阅睑外翻整复术）。

（郑　谦）

八、眉毛整复术

【适应证】　眉毛的损伤或缺损，常由外伤造成。眉毛区的撕裂伤，在清创缝合时如对合不良，可造成错位畸形。一般采用瘢痕切除后，直接对位缝合或用局部对偶三角瓣转移缝合即可收到较满意的效果（图 12-2-19）。

眉毛全部缺损多见于烧伤以后。面部三度烧伤不仅毁坏眉毛的毛囊，而且眉毛区的皮肤也全为瘢痕组织所取代，造成眼睑外翻畸形。眉毛整复术一般应在眼睑外翻经过游离植皮矫正以后进行。

眉毛的外形细窄而长。应用全层头皮游离移植颇易失败。带蒂的额颞部皮瓣转移，造成过大的操作与遗留明显的瘢痕是其缺点。因此，目前比较常用的眉毛整复手术方法是头皮的动脉岛状皮瓣转移。

应用颞浅动脉行向头皮的终末支（顶支或额支）作为头皮岛状皮瓣的营养血管，将皮瓣经过额颞部皮下的隧道，直接移植至眉毛缺损区，手术方法简易，皮瓣的血运丰富，组织移植后容易成活，而且局部不遗留明显的瘢痕。

【术前准备】

（1）颞浅动脉定位　手术前应将患侧头发剃净，用手指扪出颞浅动脉的分支行径或用橡皮管绕过病人的额部及枕部结扎加压，使颞浅静脉的回流受阻而充血怒张，从而判断与静脉伴行的颞浅动脉及其分支所走行的部位。用亚甲蓝标记。

（2）设计岛状皮瓣　根据患侧眉弓内侧缘至耳廓的距离，测定耳前颞浅动脉岛状皮瓣转移至眉毛缺损区所需的长度。用亚甲蓝在头皮表面设计岛状皮瓣（图 12-2-20）。

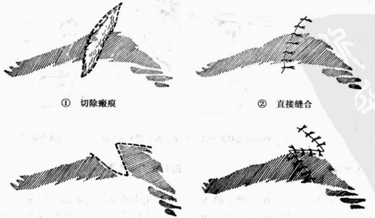
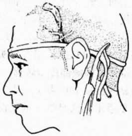


图 12-2-19　应根据眉毛的位置采用不同的缝合使眉毛复位

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



眉毛整复术的切口
以橡皮管在颞枕部加压使颞浅静脉怒张，从而确定颞浅岛状皮瓣的位置与长度。以亚甲蓝画线作为手术切口的标志

图 12-2-20　头皮岛状皮瓣的表面设计

【手术方法】

1. 按常规消毒头皮及面部皮肤。

2. 沿颞浅动脉走行的方向，于切口画线的两侧作局部浸润麻醉，注意在进针及注射麻药时慎勿损伤动脉壁及所伴行的静脉。

3. 受植床设计　根据健侧眉毛的大小与外形，在患侧眉毛缺损区切开皮肤或切除瘢痕形成受植床，然后形成岛状皮瓣。岛状皮瓣的长度应与眉毛的长度相等，而宽度可较眉毛稍宽。

4. 岛状皮瓣的切取　经耳前过颞部，沿亚甲蓝画线作手术切口。切开皮肤的深度仅及皮下层，注意勿损伤其深面的颞浅动、静脉。沿切口创缘两侧，以刀片或组织剪剥离皮下组织时，立即可见到颞浅静脉，并且容易找到伴行颞浅动脉。沿颞浅动静脉两侧仔细剥离直达预定的岛状皮瓣位置。此时应注意保证颞浅动静脉周围应有少许软组织包裹不使血管呈裸露状态，剥离的长度应使血管在岛状皮瓣内超过皮瓣全长的 1/2 以上，并确保动脉岛状皮瓣的长度，足够到达眉毛缺损区。沿途应在距离血管主干 0.3～0.5 cm 处，切断其侧支，并缝合结扎止血。如此，方不致损伤血管主干，防止皮瓣缺血或坏死。仔细沿帽状筋膜的深面剥离主要动静脉及其岛状皮瓣(图 12-2-21)。

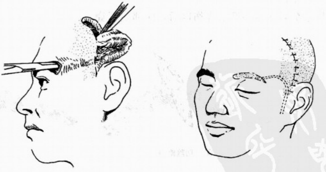
5. 隧道形成　在眉毛缺损区创口与血管蒂部创口之间作皮下潜行剥离，形成隧道，并妥善止血。

6. 岛状皮瓣的转移　将动脉岛状皮瓣，经隧道牵引至眉毛缺损区。调整好皮瓣的位置后，与受植区创缘作间断缝合。再将颞部头皮至耳前的手术创口直接缝合(图 12-2-22)。



② 剥离颞浅动脉岛状瓣

图 12-2-21　岛状皮瓣的切取



① 将动脉岛状瓣经皮下隧道移植至眉毛缺损区　② 动脉岛状瓣转移后缝合创口

图 12-2-22　岛状皮瓣的转移

【术后护理】　为了预防血肿，可在皮瓣下放入橡皮引流条，缝线创口以消毒干纱布覆盖，轻压包扎。颞部手术创口在术后包扎时应注意不可过紧，以防止中断皮瓣的血运与营养。

术后当天应打开敷料观察皮瓣，如有明显渗血可适当加压。如仍出血不止，应查明出血点，在严

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

密消毒下拆除部分缝线结扎止血后，再将创缘缝合。

术后24～48小时抽出橡皮引流条，可在术后7天拆线。

皮瓣成活后可见眉毛重新生长。生长的眉毛常需定期修剪，使其与健侧眉毛的外形相称。

（郑　谦）

第三节　耳廓手术

一、耳廓解剖要点

（一）耳廓的外形

耳廓以弹性软骨为支架，表面被覆皮肤。耳廓下部无软骨的瓣状下垂部分叫耳垂。耳廓凸面向后，凹面向前，中央有外耳门。耳廓的游离缘为耳轮。其上端分为上下对耳轮脚。两脚间凹陷部分为三角窝。耳轮与对耳轮之间凹陷区为耳舟。外耳道口前方的突起，为耳屏。对耳轮前下端与耳屏相对的突起为对耳屏。耳屏与对耳屏之间凹陷部分为耳屏间切迹（图12-3-1）。

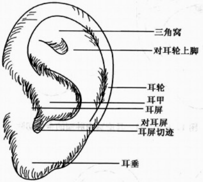


图12-3-1　耳廓的表面解剖

耳廓的大小因个体情况而定，但其与本人面部器官位置的常规比例是一定的。耳廓的长度是自耳廓顶最高点至耳垂最低点的直线距离。其长度应通过鼻小柱根部与通过眉间所作的平行线之间。即其上方的顶点略低于眉弓平面，耳垂应与鼻翼脚在同一平面上。

（二）耳廓血管

骨廓前面的动脉来自颞浅动脉耳前支。耳后动脉的分支绕过耳廓软骨边缘（或穿过软骨），也分布于耳廓的前面。耳后动脉在耳后上行，沿水平方向平行发出小动脉进入耳廓后面。耳廓前面的静脉细小，直接汇入颞浅静脉。耳廓后面的静脉汇合成3～5条耳背静脉，行于耳廓边缘，至耳根注入耳后静脉。

（三）耳廓淋巴

耳廓前面的淋巴注入腮腺淋巴结，后面的淋巴注入耳后淋巴结。

（四）耳廓神经

耳廓后面上1/3为枕小神经分布，下2/3为耳大神经分布。耳廓前面主要由耳大神经和耳颞神经分布，上份小部分区域有枕小神经分布。除此以外，耳廓上还有面神经、舌咽神经、迷走神经、交感神经分布（图12-3-2）。

二、耳廓肿瘤切除术

耳廓肿瘤的切除手术，要视其病变的性质和侵犯组织的范围来设计手术方法。如是否侵及耳廓软骨，是否已波及外耳道或内耳，此处讨论的只限耳廓的病变。

（一）耳廓手术麻醉

耳廓手术一般都可以在局部麻醉下进行，于耳屏前方和颞乳突处分别进针，作上下注入麻醉液，形成环形封闭（图12-3-3）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 12-3-2　耳廓的神经分布

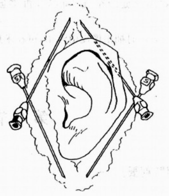


图 12-3-3　耳廓的环形封闭麻醉

（二）耳廓小肿瘤切除术

切除耳廓小肿瘤的最简单方法是垂直的椭圆形切除，包括一部分软骨。如果肿瘤浸润较深，应切除的软骨比皮肤的切除范围大一些。耳廓窝内的肿瘤应作椭圆形全层切除，切除范围应对软骨切除范围略宽于切除的皮肤，如图 12-3-4(1)～(7)。

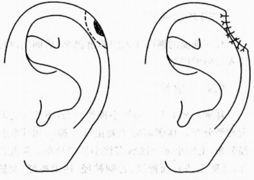


图 12-3-4(1、2)　耳廓的椭圆形切除

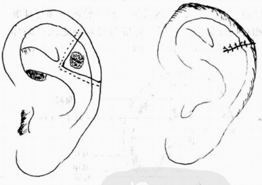


图 12-3-4(3、4)　耳廓窝内肿瘤的全层切除

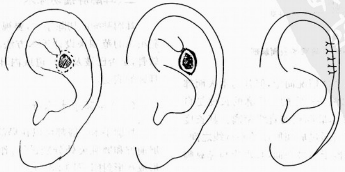


图 12-3-4(5、6、7)　耳廓窝内肿瘤的椭圆形切除

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(三)耳廓范围较广的肿瘤切除术

应彻底切除全部组织,如可能要尽量保留部分耳廓,以便愈后整复。如肿瘤过大,应将耳廓全部切除,创面可用断层皮片或全厚皮片封闭,但要保留外耳道的通畅,如图 12-3-5(1)～(4)。

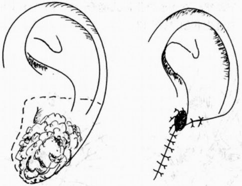


图 12-3-5(1、2) 耳垂全切术

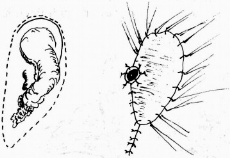


图 12-3-5(3、4) 耳廓全切术

三、耳廓发育异常修复术

(一)副耳切除术

副耳又称耳赘,为第一、二鳃弓发育异常所致。副耳有时与颌面发育异常同时存在,如面裂等,其常发生于耳屏至口角线上,为赘生物,有时内含有软骨。

其手术切除时应将内中软骨同时切除,作一梭形切口,直接拉拢缝合即可(图 12-3-6)。

(二)耳前瘘管切除术

一侧或双侧耳廓前方近耳屏附近有时发现瘘管孔,常有乳酪样分泌物溢出。其为盲管,浅者仅见在皮肤上有小孔,深者可为迂回曲折的窦道,常可形成囊肿。还有时窦道绕过外耳道软骨前壁,或向下至腮腺筋膜或与鼓室咽部相通,还有的通向耳后乳突处。有时伴感染,局部肿胀疼痛。其感染由急性转变为慢性,常反复发作。

手术应在急性期后进行,如瘘管较深应在全身麻醉下进行。手术时先将瘘管口清洗消毒,从管口注入亚甲蓝液,将管壁染成蓝色,以便辨别,有助于彻底切除管道(图 12-3-7)。

(三)耳廓扁平改正术

耳廓扁平常称招风耳,多为双侧,但左右两侧耳廓的扁平情况常有差异,正常耳廓与颅壁侧面约



图 12-3-6 副耳切除术

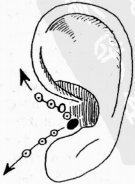


图 12-3-7 耳前瘘道走向

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

为 30°角，但从耳廓后面观耳廓与颅侧壁呈 90°角。扁平耳患者耳甲与耳舟失去常态，耳轮消失（图 12-3-8）。

手术改正的方法，以整复对耳轮为主，一般在局麻下进行。现列出三种手术方法，以供选用。

1. 手术方法一　①沿耳廓后面，相当于对耳轮的部位切开皮肤，手术切口自上往下长约 3 cm，将皮肤与软骨作适当的剥离，再沿对耳轮的部位切开或切除一条软骨，但勿切穿耳廓前面的皮肤。②用细丝线将软骨创口作褥式缝合，然后用细丝线间断缝合皮肤创口（图 12-3-9）。

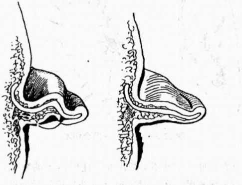

① 正常耳廓　② 耳甲与头之间角度过宽

图 12-3-8　耳廓扁平的异常解剖

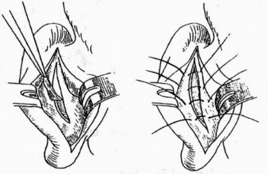
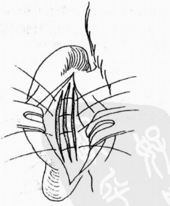

① 从耳廓后面切开皮肤，切除一条软骨　② 将软骨创口作垂直褥式缝合

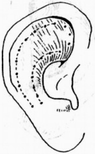
图 12-3-9　耳廓扁平改正术之一

2. 手术方法二　①在耳廓背后，沿对耳轮部位切开皮肤，并与软骨作适当的分离。然后沿对耳轮部位切开软骨并在此切口两侧各距切口约 0.2 cm 处作两条平行切口，此三条切口只限于切开全层软骨，而不能伤及耳廓前面的皮肤。②用细丝线缝合外侧的两条平行切口，使中间两带状软骨折叠向前突起，再用细丝线缝合皮肤（图 12-3-10）。

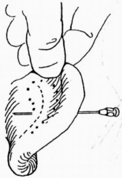
3. 手术方法三　折叠耳廓软骨是整复扁平耳的一种较为有效的方法。手术步骤如下：①在耳廓前面皮肤上，用亚甲蓝液划出将要折叠的软骨范围，一般是相当于对耳轮上脚至对耳屏外侧的部位，也即是将要形成的对耳轮部位。②用穿刺针蘸亚甲蓝液，沿画线作数对穿刺点，穿透软骨及耳后皮肤，使耳后皮肤与软骨皆有明显的染色。然后在耳后两排染色的穿刺点之间切开耳廓皮肤。③剥离翻转切口周围的皮肤，显露出软骨及穿刺针在软骨上的两排染色点。④沿软骨上的染色点切开软骨，但在上端不要沿各点作连续切口，在两侧切开线与上端切开线之间应保留一小部分软骨不予切开，并且所有软骨上的切口都不要伤及耳廓前面的皮肤。⑤用细丝线由上至下缝合软骨，并用内转打结法，将耳廓软骨卷紧即形成拱突状的对耳轮。⑥适当切除耳后多余的皮肤，用丝线缝合皮肤创口。⑦若对耳轮下脚发育不足，可沿下脚部位切开软骨。如此则可进一步改善对耳轮上方的外形（图 12-3-11）。


图 12-3-10　耳廓扁平改正术之二

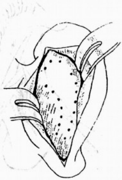
公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



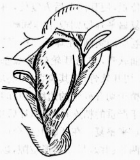
① 耳廓前面皮肤上画出折叠的软骨范围



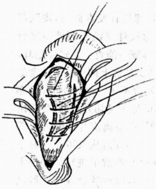
② 用穿刺针蘸亚甲蓝液沿画线穿刺软骨及耳后皮肤，在染色的穿刺点之间作皮肤切口



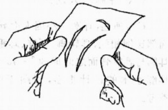
③ 切开、剥离皮肤后显露出软骨上的染色点



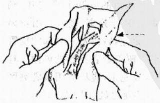
④ 切开软骨时上端应保留一部分不切通



⑤ 缝合软骨，图示缝合软骨时，进针、出针和距软骨切缘的情况

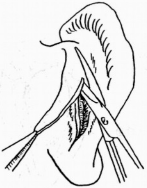


⑥ 切开软骨，示意推挤软骨情况（前面观）



⑦ 示意缝合后形成拱突状对耳轮情况（前面观）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



⑧ 适当切除耳后多余皮肤



⑨ 缝合后的耳廓

图 12-3-11　耳廓扁平改正术之三

(四)隐耳手术

隐耳又称埋伏耳,耳廓软骨发育尚可,皮肤部分发育不足,上部分耳廓软骨紧贴于颞乳突区骨面,埋伏于头皮之下,使耳廓不能直立。轻度隐耳,耳软骨发育尚好,只是缺少耳廓上部皮肤。重度隐耳,耳廓软骨和皮肤皆发育不足。常为单侧,但亦可见于双侧。其整复术的原则是切开皮肤,显露出耳廓软骨,改正软骨畸形,用游离皮片或邻近皮瓣封闭创面。手术法如下:①麻醉:成人可在局麻下进行手术。儿童常需在全身麻醉下进行。②手术方法:耳廓皮肤若缺少过多,以致软骨埋伏在颞乳突区发际以上,此种情况者可沿发际切开,并作适当范围的皮下剥离,将松解的头皮卷缝成管状,遗留的创面用中厚皮片游离移植法覆盖。待 3 个月后,再做第 2 次手术,沿移植的皮肤上缘切开、剥离,并将耳廓软骨自颞乳突处分享、竖起。用剥离松解的皮肤覆盖软骨后面,然后将发际上部的皮管沿原缝合处剖开,展平以覆盖颞乳突区的创面。耳廓上部颞乳突区皮肤若较充足,应尽量用颞乳突区皮肤以修补耳廓皮肤的不足之处(图 12-3-12)。

(五)耳廓卷曲改正术

杯状耳又称耳廓卷曲,轻者只是耳轮折叠,重者耳轮可发生弯曲和粘连,有时成管状,又称舟状耳。常呈耳廓缩小、耳舟及耳轮消失,耳轮脚下移,耳轮边缘软骨缺失,常伴有颌面部畸形(图 12-3-13)。

整复手术:轻者采用 V-Y 手术原则改正耳轮脚的位置,使其向上后方复位,再在耳后切开皮肤,按整复扁平耳原则改正耳廓畸形。对于耳轮内粘连和卷曲的病例,在耳后部作平行于耳轮的切口分离卷曲软骨,作与耳轮软骨缘垂直的数个放射形切口,切开软骨,将其拉直,再将取自耳甲的一条软骨移植于切开软骨的边缘,以作耳轮软骨,缝合皮肤。对于严重的粘连卷曲,用耳后皮瓣和取自耳甲的软骨块来整复。在耳廓上部全层切开皮肤及软骨,牵开两侧创缘,呈三角形空隙,以改变耳轮短缺,再切取一条耳甲软骨移植于空隙处,用耳后皮瓣覆盖软骨面上,缝合皮肤(图 12-3-14)。

(六)耳廓过大改正术

按前所述,耳廓大小因人而异,但应与各体的面部比例相配,耳轮脚、耳屏、耳垂应在一直线上,耳廓与乳突骨面之间成 30°～45°角。修改过大的耳廓手术的设计很多,列图于图 12-3-15,以供参考。

四、耳廓缺失修复术

(一)耳廓部分缺失改正术

常因外伤、炎症或切除肿瘤等造成部分耳廓的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

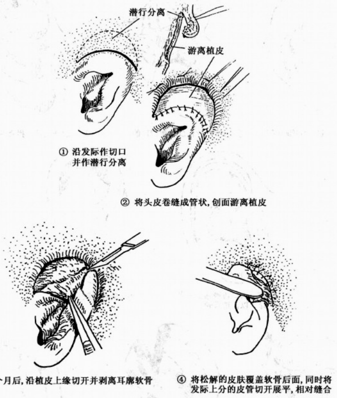


图 12-3-12　隐耳整复术

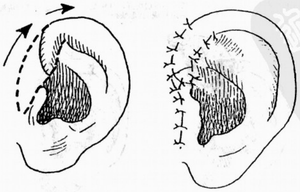
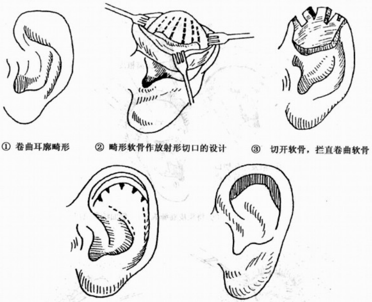


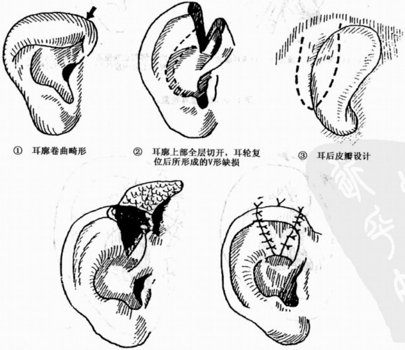
图 12-3-13　耳廓卷曲改正术之一

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 卷曲耳廓畸形　② 畸形软骨作放射形切口的设计　③ 切开软骨，拦直卷曲软骨

④ 放射形切口边缘移植一条软骨，以再造耳轮　⑤ 缝合皮肤及固定



① 耳廓卷曲畸形　② 耳廓上部全层切开，耳轮复位后所形成的V形缺损　③ 耳后皮瓣设计

④ 软骨植入V形缺损处　⑤ 皮瓣覆盖创面后，缝合皮肤

图 12-3-14　耳廓卷曲改正术之二、三

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 12-3-15　耳廓过大改正术

缺失。整复的方法尽量采用邻近皮肤以修补其缺失的皮肤，并以自身肋软骨或医用合成材料作为支架。

1. 耳廓上部缺损整复术　耳廓上部缺损，可采用颞乳突区邻近耳廓的皮肤及自身肋软骨移植的方法整复。手术步骤如下：①在颞乳突区皮肤切口，先用亚甲蓝液沿缺损边缘划线，其长度应与缺损缘相等或略长。②沿颞乳突区的画线切开皮肤，剥离、止血。然后再沿耳廓缺损缘切开皮肤，剥离充分显露出耳廓软骨的断缘。③将接近颞乳突侧的耳廓皮肤创缘与颞乳突区接近耳廓侧的皮肤创

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

缘缝合，缝线应结于皮肤的上皮侧。④将取下的肋软骨，按耳廓缺损的范围，雕刻成适当的形状。⑤将雕刻妥当的软骨与耳廓断缘用细肠线缝合固定。⑥将移植的软骨埋藏在颞乳突区皮肤深面。然后，将耳廓皮肤创缘与乳突区皮肤创缘相对缝合。缝合应在无张力条件下进行。⑦术后 7 天拆除皮肤缝线。为了使耳廓软骨轮廓显示清楚，在拆除缝线后仍应继续保持加压包扎不少于 3 周。⑧术后 6～8 周进行第二次手术：沿耳轮外缘切开颞乳突区皮肤，并将耳廓竖起至正常位置。耳廓后面及颞乳突区的创面可用中厚皮片游离移植修补（图 12-3-16）。

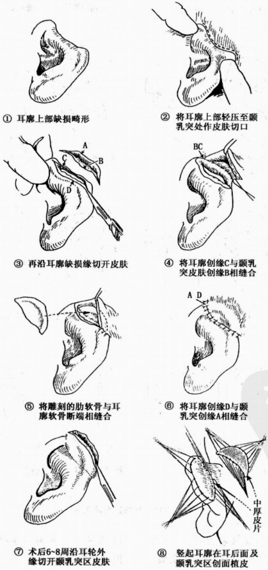


图 12-3-16　耳廓上部缺损整复术

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 耳廓中部缺失修复术　新鲜的损伤，如果断离的耳廓部分仍留存，应尽量利用其软骨部分，经过适当处理，将其埋植于腹部皮肤下，或耳后部皮肤下，以便修复时利用其作支架。陈旧的损伤，因为创缘已收缩，所以缺损比实际情况显小些，此特点在修复术时应注意，以免修补时组织不足。整复耳廓中部缺损，可切取自身肋软骨，雕刻成适当的形状作为耳廓的支架，再以邻近的皮肤修复其外形，手术步骤如下：①沿耳轮断缘上下端切开皮肤，切口应达到适当的长度，暴露出软骨断端，将上下两个切口间的皮肤剥离，形成双蒂皮瓣。再将耳廓上、下切口后缘的皮肤分别与颞乳突区切口上下缘的皮肤相对缝合。②切取病人自身肋软骨一块，按耳廓缺失的情况雕刻成适当的形状，使其纵轴略呈弧形，外缘呈嵴状，以便形成耳轮。③将雕刻妥当的肋软骨放置于双蒂皮瓣的深面，将其上、下端与耳廓软骨断端相接，用细肠线作褥式缝合固定。然后用丝线缝合皮肤，即耳廓皮肤上、下切口的前缘分别与乳突区皮肤切口的上下缘缝合，缝合后加压包扎。加压包扎应持续 3 周，使能较好地显示出耳廓的外形。④术后 2 月，在移植的软骨外周，沿耳轮的轮廓切开皮肤，将耳廓竖起至正常角度，用中厚皮片游离移植以修补耳后的创面(图 12-3-17)。


① 耳廓中部缺损畸形　② 手术切口　③ 剥离皮肤使成双蒂皮瓣　④ 将雕刻的肋软骨置于皮瓣深面与上、下端耳廓软骨相接　⑤ 缝合皮肤　⑥ 术后2个月，沿耳轮切开皮肤　⑦ 竖起耳廓在耳后创面上植皮

图 12-3-17　耳廓中部缺失修复术

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 耳廓断离整复术　若耳廓切断游离的部分在48小时以内，可用离体部分的耳软骨作为支架，再植入邻近皮肤内经过3个月后，再作进一步整复手术。手术步骤如下：①在无菌操作下，将离体的耳廓用生理盐水冲洗，剥去皮肤，保留骨膜，将软骨放在抗生素液内浸泡1小时。②耳廓创面应作清创术，并广泛剥离耳廓创口及颞乳突区的皮肤，使其有足以容纳软骨的间隙。③将准备妥当的耳软骨移植于经过剥离的皮肤深面，用细肠线将其与耳廓残端缝合。④缝合表面皮肤创缘。⑤待6～8周后，耳软骨已与皮肤完全愈合，可进行第二次手术。沿耳廓外缘切开皮肤，在耳软骨与颞乳突区骨面之间进行剥离，将耳软骨与皮肤一同竖起。用中厚皮片游离移植封闭耳廓后面与颞乳突区的创面。

（二）耳廓全部缺失修复术

耳廓全部缺失，可能是先天性亦可是后天性。先天性耳廓缺失常伴有外耳道闭锁或中耳发育不良，可用传导测试法检查其听力情况。有时又伴有一、二鳃弓发育畸形，如上下颌骨发育不良和面部半侧萎缩等。后天性耳廓缺失主要是由外伤所致，如切割、撕脱和烧伤、感染。在确定耳廓整复手术时，首先要考虑整复材料的来源和如何处理耳廓残存部分。皮肤来源自耳后乳突区的皮瓣最理想，若在该区有广泛的瘢痕不能采用时，可考虑近位的皮瓣或皮管，但此法外观臃肿，效果常不理想。耳轮缘修复多采用颈、上臂内侧小皮管。软骨支架采用自体右侧6～7肋软骨联合部雕刻而成。在雕刻时要突出显示耳轮、对耳轮和耳轮脚的标志。软骨支架不宜修刻得过薄，厚约1.5～2 mm即可，如过薄时术后很易吸收变形。选用异体软骨极易吸收，如采用医用合成材料，又易排出，所以使用时应慎重。对于耳廓部残存的组织应尽量保留利用。

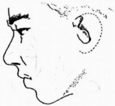
修复耳廓全部缺损可用以下方法：①尽量采用耳廓的邻近组织和耳廓的残留部分，作为修补用材。②选择适当的代替耳廓软骨的支架，其中包括自身肋软骨或医用合成材料，将其雕刻成形后埋藏于耳部皮下。③经过一定时间后将支架连同皮肤一起掀起，所余的创面可用中厚皮片游离移植封闭。④如果耳周皮肤因瘢痕等关系，不能采用上述方法，可以用适当部位皮管移植术。

手术步骤如下（图12-3-18）：①在一张透明的赛璐珞片上，描绘出健侧耳廓的外形及耳廓软骨的大小形状。将描绘的模型剪下，置于患侧耳部。放置的部位应注意外耳道的位置及与健侧耳廓相对称的关系，然后用亚甲蓝液按此轮廓画线。②要注意按此画线，测定耳部皮肤的松紧程度，所残留的耳部结构以及局部组织等能否适合手术的要求。据此以制定手术计划，进行准备性手术，包括耳廓残存部分的处理和皮管移植术等。如需要可先在相当于耳垂部形成向后上方斜行的小皮管，以备修补耳垂。③在患侧耳部准备性手术已完成后3～4个月，瘢痕组织已软化，即可进行软骨埋藏术。一般可切取对侧第6或7肋软骨。按耳廓软骨的模型，在第6或7肋软骨处用刀刻划其大小范围。根据此范围切取肋软骨，再切取一块软骨条，以备修补耳轮。将切取的软骨切除骨膜，雕刻成耳廓的形状，在其上部作些小孔，以便纤维组织能通过小孔生长附着，增强其固位。用细不锈钢丝在其边缘将软骨条缝合固定，即以此作为耳廓的支架。④在耳垂上方，相当于耳甲腔前方作垂直切口，切开皮肤，除去残存的软骨块，剥离皮下组织，使成为一能足够容纳软骨移植体的腔，然后将准备妥当的软骨块植入腔内，缝合皮肤创口。为了使新的耳廓具有自然的凹凸不平的外形，可沿耳轮和对耳轮处作褥式缝合，将其缝成突出的拱缘。用中厚皮片游离移植封闭耳甲腔部的创面。⑤待4个月后，移植的软骨已与皮肤牢固愈着，此时可进行下一步手术：沿耳后发际切开皮肤，将皮肤与移植的软骨一同剥离，使新形成的耳廓竖起。耳廓后面的创面用中厚皮片游离移植封闭。有时为了保证术后愈合良好，可先将靠近耳垂的部分掀起，植皮。待2个月后再将上部其余部分掀起，植皮，形成完整的耳颞之间的沟。在竖起耳廓时要注意不可剥离过广，以免造成耳廓向下倾倒。⑥再等3～4个月后进行耳屏及耳甲腔底的成形术：沿耳甲腔后壁作半月形切口，剥离皮肤，将剥离松解的皮瓣向内前方折叠，作褥式缝合，形成耳屏。对于耳甲腔的创面，可用切取健侧耳后的全厚皮片，游离移植以封闭。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



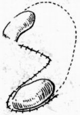
① 根据健侧耳廓外形描绘的模型置于患侧耳部，确定关系位置



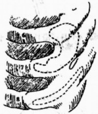
② 以亚甲蓝液按此轮廓画线



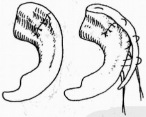
③ 利用耳廓残存部分，作对偶三角形组织瓣



④ 互换位置后形成耳垂



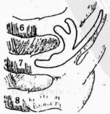
⑤ 切取第6、7肋软骨形成耳廓软骨，并在第8肋软骨上切取软骨条以作耳轮用



⑥ 去除骨膜后雕刻成耳廓形状，缝合软骨条于其边缘

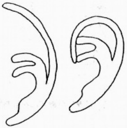


⑦ 形成耳廓软骨的支架

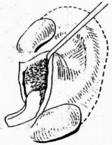


⑧ 另一种方法是从第7肋软骨上切取长条软骨

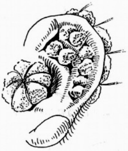
公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



⑨ 将切取的软骨条弯卷形成耳廓软骨支架



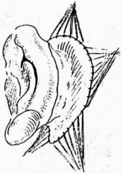
⑩ 在耳甲腔前方切开剥离皮肤后植入软骨块



⑪ 沿耳轮及对耳轮作褥式缝合并游离植皮封闭创面



⑫ 4个月后沿耳后发际于耳廓外侧切开皮肤

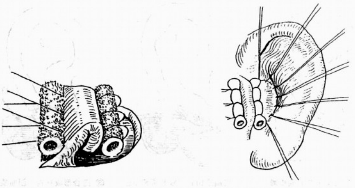


⑬ 连软骨一同剥离，使耳廓竖起，在后面的创面上植皮



⑭ 3~4个月后沿耳甲腔后壁作半月形切口

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



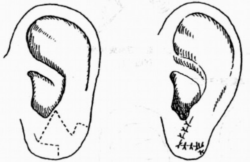
⑮ 剥离折叠皮瓣作褥式缝合　　⑯ 形成耳屏并在耳甲腔创面上植皮

图 12-3-18　全耳廓缺失修复术

五、耳垂异常修复术

(一)耳垂过大修复术

耳垂过大修复的方法举例如下：按设计的切口，全层切开缝合后即可(图 12-3-19)。



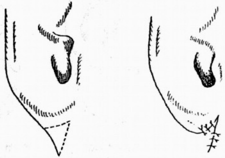
① 切口设计　　② 缝合后

图 12-3-19　耳垂过大修复术

(二)隐性耳垂缺失，可采用邻近皮瓣修复(图 12-3-20)

(三)耳垂缺失，主要采用邻近皮瓣修复，可采用下列三种手术方法：

1. 手术方法一　①按缺损范围设计蒂位于前



① 切口设计　　② 缝合后

图 12-3-20　隐性耳垂修复术

方的皮瓣，用亚甲蓝液画出皮瓣的范围。②沿画线切开皮肤并切除耳廓下端创缘的瘢痕，将皮瓣折叠，并与耳廓下端创缘缝合(图 12-3-21)。

2. 手术方法二　①在耳轮下方设计一个蒂在耳廓方向的皮瓣，其周界呈耳垂状的弧度，用亚甲蓝液划出此范围。②沿画线切开皮肤及耳轮下端少许，将皮瓣后上角折叠缝至耳轮下缘。③用全厚皮片游离移植封闭耳垂后面及下方所遗留的创面(图 12-3-22)。

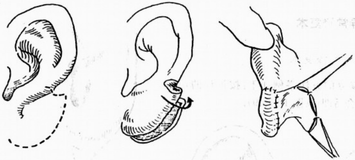
3. 手术方法三　自邻近皮肤切取组织，并以对侧耳垂的大小作为标准进行手术定点。①以亚甲蓝液画出耳垂轮廓及皮瓣，将耳垂基脚部位定为 1 点，耳垂最低点定为 2 点，耳垂横径的最后方定为 3

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



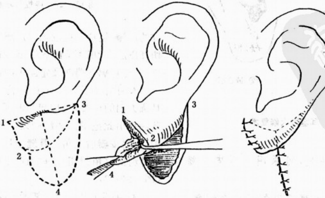
① 设计蒂位于前方的皮瓣　② 沿画线切开皮肤并折叠皮瓣　③ 缝合形成耳垂，创面植皮

图 12-3-21　耳垂缺失修复方法之一



① 设计蒂在耳廓方向的皮瓣　② 沿画线切开皮肤，折叠皮瓣　③ 缝合后形成耳垂，创面植皮

图 12-3-22　耳垂缺失修复方法之二



① 耳垂轮廓及皮瓣设计定点　② 沿1-2-4-3线切开，折叠皮瓣　③ 缝合形成耳垂，创面周围皮肤剥离后直接缝合

图 12-3-23　耳垂缺失修复方法之三

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

点，设计皮瓣的最下端定为 4 点。②由 2-3 点向下方设计的皮瓣，应与 1-3 线垂直，并使 2-4 线等于 1-2 线。3-4 线应画成有一定弧度的曲线。③沿 1-2-4-3 线切开皮肤，剥离皮下组织至 1-3 线，以此处为蒂。④折叠皮瓣，使皮瓣尖端 4 点固定在 1 点处。⑤用丝线将 2-4-3 瓣的 2-4 边与 2-1 边相缝合，则 2-4-3 瓣成为耳垂的后侧面。用间断缝合固定皮瓣的后缘 3-4 线至 1-3 线的深面。供皮区的创面，可以直接拉拢缝合（图 12-3-23）。

（王翰章）

第四节　面颊部除皱术

随着年龄增大，真皮内的弹性纤维变性，肌肉张力减弱，皮肤逐渐松弛，面部的衰老特征出现：前额、面颊、颈部的皱纹形成。采用除皱术使皮肤提升收紧来改善这种衰老体征，可使人的精神容貌焕然一新。

【应用解剖】

面颊部的解剖层次对面部除皱术十分重要。面部可分为 5 层：皮肤、皮下脂肪层、浅表筋膜肌肉系统（SMAS，The Superficial Musculoaponeuroic System），浅筋膜深层和面神经。这 5 层的厚度在面部不同区域有所不同，其中差异最大的是 SMAS，在不同的部位，它可以是纤维结缔组织、肌性组织或脂肪，面部表情肌即是 SMAS 的一部分，包括额肌、眼轮匝肌、颧肌和颈阔肌。在该层的深面是腮腺咬肌筋膜，为一致密薄层半透明筋膜覆盖腮腺、咬肌表面，在腮腺前缘，则覆盖从腺泡中穿出的面神经分支在面部除皱术中潜行分离时，不能穿破该层筋膜，否则容易损伤其面神经（图 12-4-1）。SMAS 在颧弓区和下颌下缘区附着较紧除皱术中需切断该区域的筋膜，才能保证面部皮肤充分上提。

【适应证】　适用于改善面颊部松垂的皮肤。受术者应：

1. 非瘢痕体质。

2. 身体状况良好，无严重糖尿病和心血管系统疾病，年龄在 40～60 岁为宜。

3. 心理素质稳定，对美的期望值不过高，无明显更年期综合征等。

【手术方法】　麻醉：根据病人的面部实际状况、手术的复杂性以及病人的期望值等，可用局部

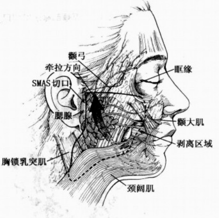


图 12-4-1　面颊部的解剖层次

麻醉，也可用全身麻醉。如果手术预计需时较长，最好采用全身麻醉。

1. 局部麻醉　0.3%利多卡因加 1∶30 万肾上腺素局部浸润，共注射 40～60 ml。

2. 切口　颞部和鬓角发际内切口，向下沿耳轮与面颊部交界经耳屏前皱襞向下，绕过耳垂，沿耳后沟向上后，在耳后沟的上 1/3，以 60°角转向下后，进入枕部发际内（图 12-4-2）。

3. 面颊部潜行分离　剥离层次为 SMAS 的深面，腮腺咬肌筋膜浅面、前达颧大肌、眼轮匝肌、鼻唇沟（图 12-4-3）。

4. 充分松解　沿颞部切口弧形切开颞浅筋膜，在耳屏前切断腮腺咬肌筋膜，向下达胸锁乳突肌并沿颧弓下 1 cm 处横行切断该筋膜（图 12-4-4）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 12-4-2　面颊部除皱术切口



图 12-4-3　面颊部潜行分离范围

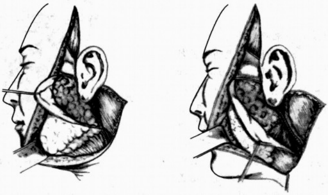


图 12-4-4　松解部位

5. 悬吊缝合固定　将筋膜掀起，剥离至腮腺前缘。向上、后提拉筋膜直呈皮肤皱纹展平，皮肤松弛消失，切除超过切口线的多余皮肤，在颞部、耳轮脚、耳屏三点缝合，这三点的筋膜缝合，可承担几乎面颊皮肤的所有张力(图 12-4-5)。

6. 无张力下精确对位，分层缝合。

【术后处理】

1. 术后用纱布及软垫对所有剥离区加压包扎。

2. 术后 24 小时更换敷料，拔出引流条，继续加压包扎。

3. 术后 5 天，拆除耳前缝线，7 天拆完缝线。

【讨论】

1. 除皱的安全分离平面　除皱术关键技术是



图 12-4-5　三点悬吊缝合固定

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

掌握安全分离的平面。安全分离平面为皮下脂肪层，面颈部浅筋膜下层。

(1)皮下脂肪层 全面颈部均可在该层分离除皱，但远期效果不理想，较少采用。

(2)面颈部浅筋膜层 即表浅肌肉筋膜系统，SMAS层向前上接额肌，向上过颧弓延续颞浅筋膜，向后上接耳上肌、耳后肌并通过颞浅筋膜和帽状腱膜相连。向前接眼轮匝肌、颧肌和口周肌。向下移行为颈阔肌和胸锁乳突肌浅面的颈浅筋膜。其分离平面为：额部在帽状腱膜下面，颈部为颈阔肌下平面。该层分离操作复杂、损伤大、术后反应较重，但效果好。

2. 手术效果与综合措施 为了获得良好的手术效果，很多时候需要把除皱手术和眼周围(如上、下眼睑)手术相配合，可使面部更年轻化。另外，采用充填注射的方法，可使前额及眉区各种明显皱纹减轻。在颈部除皱的同时，切除脂肪，可更好消除双下巴。

3. 手术的风险 和任何外科手术一样，除皱手术有发生出血导致淤血和色素沉积，造成皮肤变色；可能损伤面神经；创口感染等并发症的可能。

(1)血肿 术后血肿是最常见的并发症，约占0.9%～8%，多发生在术后10～12小时，表现为：术区胀痛明显，是血肿极为敏感的标志。如果术后当天术区疼痛，肿胀明显，应首先考虑血肿。处理措施：①立即打开敷料、检查。②必要时在距血肿最近的部位拆除数针缝线，掀开皮瓣检查。如有血肿应：①吸尽积血，并用生理盐水彻底冲洗；②轻压皮肤半小时，局部冰敷；③控制血压，致收缩压110 mmHg以下；④抗焦虑药。如上述措施无效，需扩大拆线范围，将面颊皮瓣掀起，直视下精确止血。

(2)瘢痕形成 皮瓣创口有较大的张力和皮瓣掀起层次过线或血肿形成，皮瓣血供不足，是术后瘢痕粗大的主要原因，缝合前充分松解，筋膜吊悬缝合后确保到创口皮肤完全松弛，是减少瘢痕最有效的措施。

(郑 谦)

第五节 皮脂腺囊肿摘除术

【适应证】 皮脂腺囊肿又名粉瘤，多发生于颜面部皮肤，常因皮脂腺管阻塞，皮脂潴留而形成囊肿。囊肿一般体积较小，小则如豆粒，大则如核桃。周界清楚，向皮肤表面突出，囊壁甚薄，常与表面皮肤粘连固定，但其深面仍可移动。一般生长缓慢，扪觉柔软而有弹性，应手术摘除。否则容易继发感染化脓或自行破溃而反复发作。

【手术方法】

1. 术前准备 按常规准备皮肤，修剪毛发。对于皮脂腺囊肿已继发感染或皮肤红肿，有炎性浸润者，应先使用药物消炎控制感染。

2. 麻醉 按常规消毒与铺巾后采用局部浸润麻醉。

3. 切口 沿囊肿表面皮肤的皮纹方向作梭形切口(图12-5-1)。

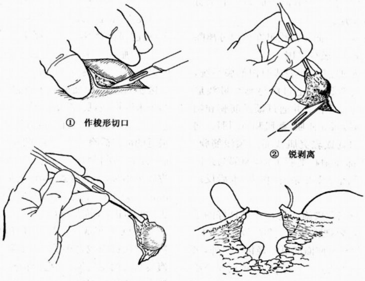


图 12-5-1 颜面部皮肤切口

4. 摘除囊肿 切开皮肤，暴露囊肿后，用止血钳或细齿组织钳夹持囊肿表面粘连的皮肤，提起囊肿，以手术刀于囊肿四周作锐剥离，将囊肿及其表面粘连的皮肤一并摘除(图12-5-2)。

5. 缝合 缝合之前应冲洗创腔，缝合时可以直接缝合皮肤与深层组织。如果创腔较大，应先作皮

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 作梭形切口　② 锐剥离　③ 将囊肿及其表面粘连的皮肤一并摘除　④ 缝合创缘及创腔底部以消除死腔

图 12-5-2　摘除囊肿

下缝合，消除死腔，再缝合皮肤。术后 6～7 日拆线。

【注意事项】　手术中应将病变的皮脂腺囊肿完整摘除，如果剥离时将囊壁剥破而未完全摘除，容易复发。因此，在囊壁很薄时应从周围组织中剥离。如果囊肿大，囊壁薄，术中囊壁破裂，囊肿内容物溢出，应仔细辨认囊壁，用手术刀或组织剪将囊壁连同相邻的正常组织一并切除。

第六节　颜面部皮肤及皮下表浅良性肿瘤切除术

一、皮肤良性肿瘤切除术

颜面部皮肤良性肿瘤多可随皮肤移动，常无明显功能障碍，常见的有色素痣、乳头状瘤、血管瘤。颜面皮肤良性肿瘤较少见的有钙化上皮瘤、皮脂腺瘤及汗腺瘤等。

【适应证】

1. 肿瘤发生在易受刺激或受损害的部位。

2. 发现有骤然长大、发痒疼痛、出血、破溃、感染而久不愈合等症状、疑有恶性变可能者。

【手术方法】

1. 麻醉　一般可采用局部浸润麻醉，幼儿需要全麻。

2. 切口　病变较小者，可按皮纹方向在病变范围以外的皮肤上作梭形切口。范围宽广而形状又不规则者，则宜依病变形状在其边缘以外作切口，切开皮肤全层。

3. 切除肿瘤　在肿瘤周围及基底的正常组织内，用刀（或剪）将病变组织切除。

4. 创口处理　彻底止血后，一般于创缘两侧皮肤下作潜行分离，直接拉拢缝合。如切除术后的创面较大，不能直接缝合时，应考虑采用邻近皮瓣转移或游离植皮以封闭创口（图 12-6-1）。

【讨论】

1. 颜面部皮肤肿瘤的治疗，手术切除仅是方法之一。选用此法时应特别注意如何关闭创口，以免影响功能和增加畸形。如面部广泛黑色素痣的切除，可采用分次切除（图 12-6-2）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 手术切口及皮瓣切口设计　② 皮瓣转移封闭创口

图 12-6-1　肿瘤切除后的创口封闭



① 第一次切除范围，直接拉拢缝合　② 第二次切除范围，直接拉拢缝合

图 12-6-2　巨大黑色素痣的分次切除

2. 疑有恶性倾向者，正常组织的切除范围应加宽。切除的组织应常规送作病理检查。

二、皮下表浅良性肿瘤切除术

常见的有纤维瘤、神经纤维瘤、脂肪瘤、混合瘤、海绵状血管瘤、蔓状血管瘤、淋巴管瘤。

【适应证】

常因肿瘤不断长大产生疼痛、出血等症状或引起功能障碍而进行手术。血管瘤和淋巴管瘤最好先行硬化剂治疗，使其管腔闭塞而缩小后，再行手术治疗为宜。

【手术方法】

1. 麻醉　局部浸润或阻滞麻醉，复杂者需要全麻。

2. 切口　沿颜面皮纹方向作皮肤切口，其长度根据肿瘤的大小而定。

3. 暴露病变　皮下分离，显现包块的包膜。

4. 剥离　沿肿瘤的包膜四周和深层剥离并摘除肿瘤。

5. 关闭创腔　肿瘤摘除后，冲洗创腔并彻底止血，分层缝合。死腔较大者应安置引流 1～2 日，术区加压包扎。

【讨论】

1. 此类手术一般比较简单，但若遇肿瘤包膜不清楚则应连同少许正常组织一并切除，以免肿瘤残余复发。有的肿瘤与皮肤有粘连，手术时应同时切除相连的皮肤。

2. 进行血管瘤与神经纤维瘤的摘除时，应对出血问题有充分的准备。蔓状血管瘤应作好相应的血管结扎。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

3. 脂肪瘤有时与脂肪增生难以鉴别。术中检查若无被膜，可只切除其增大畸形的部分。

4. 体积较大的肿瘤摘除后所余留的缺损创口，有时不可能直接缝合，可采用局部转瓣或游离植皮修复。

第七节　颜面皮肤癌切除术

皮肤癌中最常见的是鳞状细胞癌和基底细胞癌。

颜面皮肤癌因位于体表暴露部位，早期即可发现。目前对于皮肤癌的治疗方法较多，如手术切除、放射疗法、冷冻或电烧灼等疗法。由于多数病例在就诊时，病变表浅而局部采用药物外敷或烧灼等疗法又往往可使临床病灶暂时愈合。医务人员如果对于它们所具向深层浸润的倾向认识不足，则容易满足于这种表面病变的"消失"而放松了应采取的综合治疗措施和必要的追踪复查，导致造成不良的后果。故对于皮肤癌患者，除部分早期病例在采用非手术疗法（如化疗、冷冻疗法、电烧灼等）而取得临床治愈（临床检查原发灶消失），或用手术确能彻底切除原发灶，并于术后经病理检查证实其分化程度较高，可在单一治疗结束后严密观察、定期随访外，原则上均应考虑包括放射疗法和化学疗法等在内的综合治疗措施。

【适应证】　所有颜面皮肤癌均可以手术治疗。

【麻醉】　小范围病变可以局部浸润或阻滞麻醉，浸润麻醉时应在肿瘤边界外实施。最佳选择是全麻。

【手术要点】

1. 切口设计应根据面部皮纹方向，选择较隐蔽的部位并尽可能减少对邻近器官的影响。

2. 手术效果不好的原因多为手术切除的范围不够大，特别是切除的深度不够所造成。要求切口应距肿瘤边界 1 cm 以外，肿瘤的基底部要注意与皮肤切口成直角，保持深浅部分切除面积一致。深度应达正常组织内 1 cm，并尽可能达到有屏障作用的筋膜或肌肉平面，以确保手术的彻底性（图 12-7-1）。

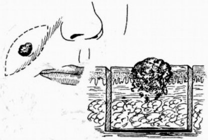


图 12-7-1　颜面皮肤癌切口及切除深度

3. 原则上应采用电刀或手术刀切除，不宜采用钝分离法以免造成肿瘤组织残留。

4. 较小的肿瘤切除后，创口可直接缝合。但如果切除范围较大，甚至骨面暴露，或因毗邻眼、鼻、口腔等器官而不能直接拉拢缝合，必须采取其他补充手术整复缺损时，则应在切下的病变组织经病理切片检查证实无可疑的残留后，再根据切除创面的部位、大小决定立即整复缺损的方法。常用的方法有直接缝合法、皮瓣转移术及游离植皮术等。

第八节　颊癌切除术

颊癌在临床上通常是指颊黏膜鳞状细胞癌。

与舌癌、口底癌等其他口腔癌相比较，单纯的颊癌（尚未累及牙槽骨、口底、唇及咀嚼肌等邻近区域之前）发生区域性淋巴结转移是比较晚的，但是由于颊部原发病灶对局部组织的侵犯与破坏程度（面积和深浅）不同，外科手术的选择也有相当大的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

差异。因此，在讨论各种手术方法之前，应对颊部的解剖特点有一简要概念。

【应用解剖】 颊部上界颧骨下缘，下界下颌骨下缘，前为鼻唇沟，后为嚼肌前缘。颊部是口腔的外侧壁，其结构共分五层，由外及内为：(1)皮肤及皮下组织。(2)浅筋膜层，包括表情肌、腮腺导管、面动、静脉和三叉神经及面神经的分支，淋巴组织，并有颊脂体覆盖于颊肌表面。小儿的颊脂体较发达，老年人则渐消耗或消失。(3)颊肌，其外侧面有颊咽筋膜覆盖，腮腺导管穿过此肌。(4)黏膜下组织层。(5)颊黏膜层。在上颌第一磨牙相应的颊黏膜区有腮腺导管的开口。颊肌与黏膜之间组织较少而与皮肤之间有筋膜和较肥厚的脂肪组织，使颊癌从口腔黏膜上发生以后容易向深部浸润而与颊肌粘连，但要经过相当时间才使皮肤受累和发生转移。

【适应证】

1. 局限而浸润范围小的原发灶，手术切除的效果良好。范围较广或浸润较深者，应先作术前化疗或放疗，再行手术。

2. 低温、放疗等治疗未能彻底根治者，可以配合手术切除。

3. 范围较大或已有颈部转移灶者，应作原发灶与颈淋巴结整块组织的联合切除手术。

【麻醉】 全麻。

【手术方法】

1. 手术切口　范围较小而表浅的颊黏膜癌可用牵引器牵开口角后，直接在病变区以外的颊黏膜上作切口(图 12-8-1)。如果病变范围向后越过嚼肌前缘，向上、下已达前庭沟或牙槽骨、颌骨等处，为了达到手术彻底切除病变的目的，可根据病变部位的偏前、偏上、偏下等特点，选择切开口角、切开上唇、切开下唇或翻起唇颊组织瓣，充分显露病变区后再予切除(图 12-8-2，图 12-8-3)。

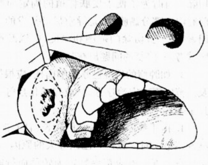


图 12-8-1　口内颊黏膜切口

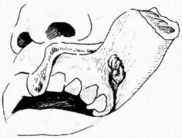
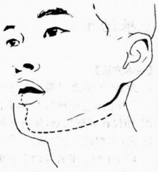


图 12-8-2　切开上唇，翻起唇颊组织瓣



①　皮肤切口设计



②　掀起唇颊瓣

图 12-8-3　切开下唇及颌下，翻起唇颊组织瓣

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 手术方法　应根据肿瘤累及颊部组织的深度和广度选择不同的手术方法。

(1)病变范围较小(2 cm 以内),肿瘤与颊肌无粘连,可在超出局部病变区 1 cm 处切除肿瘤。切口的深度应深及颊肌层,创口直接拉拢缝合。

(2)肿瘤较大,直接拉拢缝合有困难,肿瘤已与颊肌粘连,但皮下尚无浸润,皮肤色泽正常者,应在肿瘤浸润边缘外 1 cm(包括颊肌)予以切除。创面作游离皮片或皮瓣移植,术后 8～10 天拆线。

(3)病变累及牙龈或部分颌骨者,该区牙槽突及颌骨应一并切除。创面移植的游离皮片或皮瓣,应由颊部延伸到舌(或腭)侧与遗留的龈缘缝合以封闭创面。

(4)肿瘤浸润已达皮肤,术前检查局部皮肤已有发红、发硬及固定,但病变范围仍局限于颊部或口角区者,可全层切除颊部病变组织(图 12-8-4)。所遗留的洞穿性缺损创口,应采用组织瓣修复。

(5)对局部肿瘤尚有手术条件,但已有区域性淋巴结转移多者,应作原发灶与颈淋巴结整块组织切除的联合手术。将颈部手术的颌下切口向前延伸,切开下唇并翻开颊瓣,暴露颊部病变区,将原发灶与颈部淋巴组织等一并切除,并应根据肿瘤波及下颌骨的范围,考虑同时切除下颌骨的牙槽骨、骨外板或部分下颌骨体。



图 12-8-4　全层切除颊部及口角病变组织

【讨论】

1. 颊癌手术常累及腮腺导管,术前需妥善考虑。术中首先应保证病变组织的彻底切除。但对被切断的腮腺导管残端,应按导管的整复原则处理。如需切除一段导管而又不能作成形术者,应将导管残端结扎,以免形成涎瘘和引起感染。

2. 颊癌的复发,多因局部病灶切除不彻底所致。最常见的原因是切除的深度不够。一般局限在颊黏膜者应深及颊肌或连同部分颊肌一并切除。肿瘤已与颊肌粘连者,应常规切除颊肌至皮下。如已累及皮下,则应连同相应的颊部皮肤一并作整层切除。有时为了便于皮肤移植的固定而勉强保留前庭沟的部分黏膜,也是导致局部复发的一个常见因素。总之,切除的范围和深度,应以肿瘤累及的区域考虑,修复的问题放在其次。

3. 如肿瘤的后界已累及咽前柱,应根据向后波及的范围而决定治疗方案(放疗或化疗等),不宜勉强手术。

4. 由于颊癌的病程一般较长,且有溃疡面,易继发感染。对区域性淋巴结肿大的原因,判断上应持慎重态度。不应草率判定为转移而行联合根治术,以免增加病人不必要的痛苦。

第九节　颊癌联合根治术

【适应证】　颊癌的原发灶(包括浸润范围较宽,已累及颌骨或颊部肌肉与皮肤,但经化疗或术前放疗后明显缩小)有条件彻底切除,伴有颌下或颈部淋巴结增大,疑为转移,或经活检证实已有区域淋巴结转移者。

【麻醉】　全身麻醉。

【体位】　平卧位,肩部垫枕,使颈部伸直,充分暴露手术区域,头偏向健侧,后仰。

【手术方法】

1. 颈部淋巴组织清除。参考颈淋巴组织整块切除术。当手术进行到颌下区时不沿下颌下缘切断组织,而仅在颏部切断,保留下颌角至颏孔以下的下唇下缘部组织不予切断。

2. 切开下唇。术者与助手分别用手指紧捏两侧下唇。在下唇中线上全层切开下唇,并将切口垂直向下延长,过颏部而与颌下切口的前端相连。颊

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

部切口应深达骨面，用止血钳止血。

3. 将颏部组织瓣从骨面上分离至口角部。

4. 分离口底组织。用骨膜剥离器在下颌体内侧从骨面上将口底组织与下颌体分离，并继续往上剥离至舌侧龈缘。

5. 于颊癌接近下颌骨以外 1.5 cm 处拔除一个下颌牙。用线锯从此牙槽窝处锯断下颌骨（图 12-9-1）。

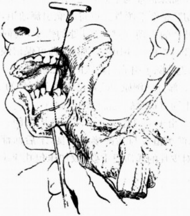


图 12-9-1　锯断下颌骨

6. 在癌肿边界以外 1.5 cm 处作切口，切开颊部黏膜、黏膜下组织、颊肌及皮下组织，如癌肿已波及皮肤者，应将波及的皮肤一并切除（图 12-9-2）。

7. 向后上翻起应予保留的唇颊部组织瓣。沿下颌支内外侧骨面剥离，切断其肌附丽及下牙槽神经血管束，并予结扎（参阅第十六章中"舌癌或口底癌联合根治术"中手术方法 8、9）。

嚼肌前下角邻近面动、静脉区有颌上淋巴结群，故此处的组织应一并切除。

8. 最后将已游离的下颌骨、颈部组织、颌下组织、腮腺下极及颊部整块组织一并移除（图 12-9-3），然后用生理盐水反复冲洗创腔。

9. 植皮　按颊黏膜缺损所需，于股内侧或胸部切取相宜的中厚皮片。移植缝合在颊黏膜缺损处，移植皮片的舌侧缘与切除下颌后保留的舌侧龈缘相缝。结扎后的缝线残端不予剪短，以便行加压反包扎（图 12-9-4）。

将下唇皮瓣复回原处。并在游离龈缘处（已与



图 12-9-2　癌肿边界以外 1.5 cm 处切除



图 12-9-3　颊部、颌下、腮腺下极、颈部组织整块切除

皮片缝合）作数针缝合使颈部组织瓣与龈紧密接触。

10. 缝合创口　仔细检查创腔，结扎活跃出血点。先缝合下颌骨切除部的内外侧肌组织，消除死腔，再分层缝合颌下及颈部创口。在颈部创口下端安置烟卷引流或负压引流管，盖上敷料后包扎。颊部亦应作加压包扎。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 12-9-4　颊黏膜缺损处中厚皮片移植

【讨论】

1. 经下唇正中切开，翻起唇颊组织瓣，能充分暴露手术野，便于切除癌肿及其引流途径的组织。如果肿瘤范围不大，也可以从口内切除原发灶，并经颌下部切口切除与颊部原发灶续连的引流通道组织，但不将颌下部切断，使与切除的颈部整块组织相连，不过手术操作不如切开下唇，翻起唇颊瓣方便。

2. 颊部肿瘤的切除可以用电刀，以减少出血和局部肿瘤的扩散。

3. 当颊癌浸润范围较深、波及颊肌及皮下组织时，应考虑在相应范围将颊黏膜至皮肤的颊部全层组织一并切除。在颊部洞穿性缺损处，如无条件一期整复，可将皮肤与黏膜相对缝合，不作植皮。

4. 如果肿瘤与下颌骨之间尚有一定距离，也不一定切除整个下颌骨。可将肿瘤引流通道，即下颌骨体外侧的面动、静脉经过处的组织，连同该区的下颌骨体外板一并切除。如此，即可保留颌骨的完整性，也清除了引流癌灶区的淋巴组织。

5. 部分病例原发病灶已累及上颌骨的下份，可在手术同时切除病变部分的上颌骨。

6. 由于下颌骨一并切除时死腔关闭往往不够满意，游离植皮与基部接触不良，术后面部包扎及加压对皮片的成活很重要，故加压包扎应维持 1 周以上。

第十节　颊缺损整复术

肿瘤切除后以及外伤(烧伤、火器伤等)是造成颊部缺损的主要原因。

颊缺损大体上可以分为颊部黏膜缺损、颊部皮肤缺损与颊部洞穿性缺损三种主要类型。

【整复原则】

1. 颊部浅层组织(黏膜或皮肤)缺损的整复，可用皮肤游离移植或局部瓣转移。除颊黏膜缺损多用皮肤游离移植以外，面颊部的缺损，无论从皮肤的颜色、组织的柔软度、活动性都以局部皮瓣转移的效果更好。

2. 颊部洞穿性缺损的整复比较复杂，手术需同时修复颊黏膜及皮肤。如果洞穿性缺损较小，可以采用局部皮瓣翻转形成颊黏膜衬里封闭缺损，再旋转面颊部或颈部的皮瓣覆盖创面，即双层皮瓣转移整复术。植皮与局部皮瓣转移的手术方法简单，可以节省时间。

3. 颊部广泛的烧伤或大型洞穿性缺损，不能应用局部皮瓣或皮肤游离移植时，才选用血管吻合游离组织瓣，或远位的皮管整复术。

4. 颊部缺损的整复手术中，还应注意相邻的组织器官，防止对眼睑、鼻翼、口角的牵扯，面颊部血液循环丰富，剥离皮瓣时，出血多，应注意彻底止血，还应避免损伤腮腺及面神经。

【手术方法】

(一)颊部黏膜缺损整复术

口腔内颊黏膜的病变(肿瘤或瘢痕)切除后遗留的创面，如果不能用简单的缝合方法拉拢关闭缺损创面，可用皮肤游离移植术整复之。

根据颊黏膜缺损创面的大小，可从锁骨上区或下臂内侧切取全厚皮片，也可从胸部或大腿切取中厚皮片(取皮法参阅皮肤游离移植术)。

将皮片缝合于颊黏膜创面上，采用碘仿纱布填塞于皮片表面，使皮片与创面紧密贴合，然后将皮

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

片四周的缝线，紧紧结扎在碘仿纱布上加压固定皮片（图 12-10-1）。

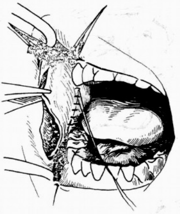


图 12-10-1　颊黏膜缺损创面的中厚或全厚皮片移植

【讨论】

1. 颊部黏膜瘢痕挛缩（颌间挛缩）的病人进行此手术时，由于致密的瘢痕组织及口张度受限，局部阻滞或浸润麻醉比较困难，效果常不满意，可采用鼻腔内盲摸、气管内插管麻醉。

2. 颊部瘢痕组织比较广泛而深的病例，可不必将瘢痕全部切除，但应横向切断瘢痕。必须彻底切断全部瘢痕后方能改善口张度，在切断瘢痕的手术中，随时用手指检查创底的瘢痕已否切断，然后用热盐水纱布塞入创面止血。

3. 移植皮片的厚度以中厚皮片效果较好。皮片太薄，愈合后收缩大，不能改进口张度，皮片过厚，生活力差，不易成活。

4. 皮片的压迫与固定十分重要。其目的是止血，使皮片与创面紧密接触，固定不动以保证皮片生长成活。碘仿纱布柔软而有弹性，容易操作，可以保持皮片与创面紧密贴合，并能维持一定的压力。此外，碘仿纱条还有防腐及预防感染的作用。

5. 皮片移植的术后处理也很重要。手术后应注意避免饮食污染伤口，术后 1 周内可用鼻饲法。如果从口内管喂流体饮食，应注意清洗口腔。

皮片的缝线可在术后 10 日拆除。颊黏膜瘢痕挛缩的病人，术后还应在上下颌牙齿之间塞入硬橡皮垫以维持口张度，并逐步增加硬橡皮垫的厚度以改进口张度。为了对抗术后皮片的收缩，坚持填塞硬橡皮垫或其他训练口张度的方法至少应达 1～2 个月。

6. 颊部瘢痕与上下颌牙槽骨已形成骨性粘连，难以切除瘢痕时，可在粘连病变的前方切断颌骨，按低位关节成形术的手术原则施行手术（参阅颞下颌关节成形术）。

（二）颊部皮肤缺损整复术

根据缺损创面的部位、大小与深度，采用不同的手术方法。小的缺损可利用颊部皮肤的弹性，将创缘拉拢缝合，直接关闭缺损。比较大的缺损创面可从耳前区、颌下或颈部设计局部皮瓣，转移封闭创面（图 12-10-2）。缺损创面太大，不能应用局部皮瓣整复时，可采用植皮或游离皮瓣血管吻合，或应用皮管（基本手术方法参阅皮肤游离移植术及皮管的成形与移植）。

（三）颊部洞穿性缺损整复术

术前应正确估计洞穿性缺损的大小范围与周围组织的条件（瘢痕组织、颊部黏膜组织以及局部皮肤组织），需要修复黏膜衬里及颊部皮肤的组织量。在有瘢痕挛缩的病人，应以健侧颊部作为计算所需整复组织量的标准。

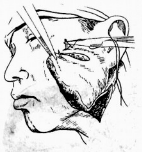
在条件许可时，尽量采用局部皮瓣组织整复缺损（图 12-10-3）。利用黏膜的衬里（缝合的线头在口腔内），然后从面颊或颈部转移皮瓣缝合至缺损创面上。在皮瓣转移后遗留的创缘处作皮下潜行分离，然后直接拉拢缝合。

如果颊部洞穿性缺损范围很大，不能利用周围皮肤组织整复时，可采用远位皮瓣或皮管整复（图 12-10-4）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 颊部皮肤缺损的局部皮瓣手术设计

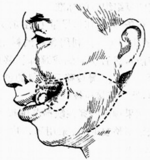


② 将皮瓣转移封闭缺损创面

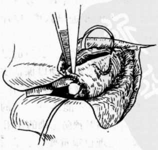


③ 缝合

图 12-10-2　局部皮瓣转移封闭创面

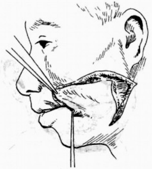


① 颊部洞穿性缺损的手术设计



② 切开缺损边缘的黏膜或皮肤，向内翻转缝合作为颊黏膜衬里

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



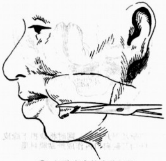
③ 从面颊部转移皮瓣至缺损创面上



④ 缝合后皮瓣蒂部的皮肤堆积



⑤ 术后2~3周再作切口修整蒂部



⑥ 切除多余的皮肤组织



⑦ 缝合后使创缘平整

图 12-10-3　局部皮瓣组织整复术



① 颊部洞穿性缺损



② 形成肩胸皮管

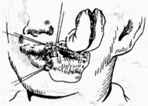
公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



③ 切断一端，将皮管转移至颊部



④ 将皮管另一端切断转移整复下唇及颊部



⑤ 切断及剖开皮管，同时将缺损下缘皮肤切开翻向口内作成颊黏膜衬里



⑥ 将皮管展开与颊部衬里构成双层皮瓣相对缝合



⑦ 整复颊部缺损

图 12-10-4　远位皮管整复术

（潘　剑）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十三章　唇部手术

第一节　唇癌切除术

唇癌通常指唇红黏膜癌，以下唇多见。多为高分化鳞癌。上唇癌的恶性程度较下唇癌高，淋巴管较下唇丰富得多，约有 10%可发生颌下、耳前、颈上等区域的淋巴结转移，故上唇癌的 5 年治愈率较下唇癌者低。唇癌的治疗可选择手术、放射治疗、微波热疗，高分化鳞癌大都可取得根治效果。

【适应证】

1. 肿瘤向深部浸润宽广，放射疗法将造成畸形而最后仍需手术整复者。

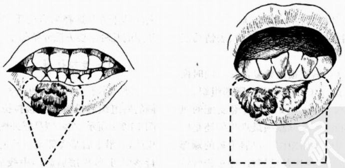
2. 已有区域性淋巴结转移，甚至与颌骨粘连而需同时手术处理颌骨及转移灶者。

3. 放射治疗或其他治疗方法失败者。

【手术要点】

1. 安全边界——需扩大切除。须在浸润边缘外 1 cm，可通过肉眼望诊和手指扪诊确定癌肿的浸润边缘。

2. 切除方法——唇癌切除术常选用两种方法。肿瘤横径不及唇的 1/3，肿瘤向基部浸润不及唇高度 1/2 者，可行楔形切除，如超过上述范围，则应采用矩形切除(图 13-1-1)。



唇癌的 V 形切除　　唇癌的矩形切除

图 13-1-1　两种唇癌切除方法

在切开组织前，按设计的切口以亚甲蓝溶液画线。术者用手指于口腔内外捏紧唇角部组织以阻断唇动脉血流。刀与唇黏膜或皮肤表面成直角切开唇的全层(图 13-1-2)。按楔形或矩形切除病变组织后，结扎唇动脉。有条件者可于此时利用冰冻活检法对切除组织的边缘进行检查，如有可疑，应作补充切除后再缝合创口。

3. 缝合创口——楔形切除 1/3 者可直接缝合。将两侧唇红缘对准固定一针后。按黏膜、口轮匝肌及皮肤三层缝合创缘。如唇癌范围较大，直接缝合有困难时，可利用相对的上唇(或下唇)或口角部全厚组织瓣(包括皮肤、肌肉、黏膜)转移整复缺损创口(参阅“唇缺损整复术”)。

【讨论】

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

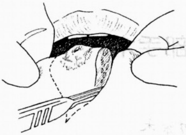


图 13-1-2　唇癌切除

1. 表浅的唇部，癌前角化症或白斑可以作唇断面切除术，其法是在肉眼所见病变以外的正常健康组织区作切口。通常以黏膜皮肤缘为前界，而后界根据病变的范围决定，深度应达健康组织内。用手术刀尖划出切除的范围，在黏膜下注射少量生理盐水有利于剥离黏膜。切除病变黏膜后，创面按常规止血，再将生理盐水注射于唇内侧面黏膜下组织内，然后潜行分离黏膜直达前庭沟。将黏膜瓣向外牵引与皮肤的创缘对合并作间断缝合。

2. 唇癌的颈部转移常在晚期才发生，由于唇部淋巴引流的特点，其转移多为双侧性。大部分病例的转移多在一段时间内局限于颏下或颌下 1～2 个淋巴结，因此一般可在已证实有颏下、颌下淋巴结转移时，于唇癌切除术的同时行舌骨上淋巴结切除术。如颈部淋巴结有转移而需进行颈部淋巴组织整块切除术时，考虑到唇部淋巴引流的特点是近中线处有大量交叉吻合支，则患侧的颈部淋巴组织整块切除术可配合健侧舌骨上淋巴结切除术，以清除可能的转移灶。

3. 对转移灶与下颌骨有粘连者，根据累及情况决定部分或一侧下颌骨切除术。

（华成舸）

第二节　唇缺损整复术

唇缺损常见于外伤和肿瘤切除术后。

【适应证】　唇部畸形，有饮食、语言、表情功能障碍。

【整复原则】　(1)唇缺损的整复治疗应同时恢复其解剖形态和功能。(2)尽量应用唇部组织，由于口唇是皮肤、黏膜、红唇以及有面神经支配的肌肉组织所构成。因此，整复唇缺损最理想的还是应用残存的唇组织，对侧的唇组织或口唇附近的颊部组织。利用这些组织的弹性及延展性，经过松解转移或拉拢后缝合，整复缺损，无论从皮肤的色泽、组织结构与功能等方面都能达到比较满意的效果。(3)应尽可能保存口角的完整性与避免形成连贯上下唇的直线瘢痕而影响张口度。(4)术中勿损伤蒂部的唇动脉，否则将造成局部组织瓣的坏死，甚至影响整个组织瓣的成活。(5)在大型唇缺损合并有鼻、颊或颏部广泛组织缺损，不可能利用口唇附近局部组织瓣整复时，才考虑应用远位皮瓣或皮管。

【手术方法】　唇缺损的形状、大小范围很不一致，整复唇缺损的手术方法种类很多，应该根据病人的具体情况选择适合的手术方法。现将临床上常用的几种主要方法介绍如下。

（一）直接拉拢缝合

缺损小于上唇宽度的 1/3 者，可利用唇缺损两侧的唇组织瓣松解后直接拉拢缝合。手术切口如图 13-2-1 所示，在两侧鼻翼外侧各切去一块半月形皮肤，并沿上唇基底部至口腔前庭黏膜皱襞处作横行整层切开，松解唇瓣向中线滑行移动，然后分层缝合。

（二）双侧鼻唇沟瓣整复术

缺损的宽度超过全唇 2/3 以上者。

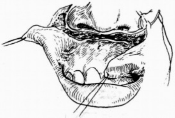
1. 鼻唇沟瓣设计术前先测量唇缺损的长度与宽度，然后在双侧鼻唇沟区，用亚甲蓝划线，设计两个鼻唇沟瓣，使其宽度略大于上唇的长度，形成蒂部于口角，包括有唇动脉的长方形组织瓣（图 13-2-2）。

蒂部应较组织瓣窄，便于术中旋转移动。虽然

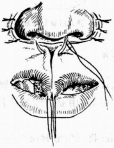
公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



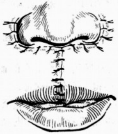
① 手术切口



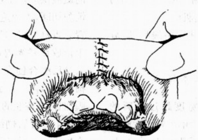
② 切除两侧鼻翼外侧的半月形皮肤，并横行切开上唇基底部



③ 将两侧唇瓣向中线移动缝合



④ 缝合上唇皮肤及红唇

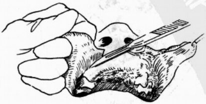


⑤ 缝合口内黏膜

图 13-2-1　松解唇瓣，直接拉拢缝合

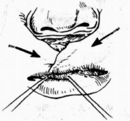


① 手术切口
（前牙缺失者应在术前作义齿修复）



② 切开皮肤、皮下组织及口腔前庭黏膜形成鼻唇沟
（取下义齿显露口腔前庭的切口）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



③ 剥离松解双侧鼻唇沟，向中线移动



④ 缝合后整复唇缺损

图 13-2-2　双侧鼻唇沟瓣整复术

蒂部较窄，但由于唇动脉可供给丰富的血运，鼻唇沟组织瓣的营养仍能得到充分的保证。

2. 残存上唇的彻底松解，在上唇底至口前庭黏膜皱襞整层切开两侧残存上唇的皮肤、肌肉与黏膜。

3. 鼻唇沟瓣切取，在鼻翼外侧与鼻唇沟区的切口，仅切开皮肤、皮下组织，可深达肌层。

4. 剥离松解双侧鼻唇沟瓣，并向中线移动，分层严密缝合。

（三）三角形蒂系交叉唇瓣整复术

此法适用于红唇部缺损的宽度超过全唇的1/3～1/2以上者。在对侧设计三角形蒂系唇瓣交叉转移以整复缺损。因此，它既适用于上唇缺损，也适用于下唇缺损。可以单独应用，也可以与其他方法（如鼻唇沟瓣）联合应用。

先测量唇缺损的长度与宽度。根据唇缺损的外形与长度，设计一个相当于唇缺损2/3宽度的对侧三角形唇瓣，用亚甲蓝划线作为手术的切口（图13-2-3）。

沿画线将三角形唇瓣整层切开，仅在切口的一侧接近红唇与皮肤交界处，留一蒂系以保证唇动脉的血液供应。手术中必须熟悉唇动脉的解剖位置，慎勿切断，以免造成唇瓣坏死。口唇冠状动脉的位置靠近红唇的口腔黏膜，距红唇缘约3～5mm。将手指放在唇缘内面即可扪得唇动脉的搏动。止血后按层缝合创缘。将唇瓣旋转180°角嵌入对侧缺损的创口内。作交叉转移时，大部分创缘均可按黏膜、肌肉与皮肤的层次，分层缝合。在缝合与蒂部相对的上下红唇创缘时，应注意使皮肤与红唇黏膜的交界线对准，然后将上下唇红唇创缘相对缝合。如此，上下唇之间，暂时被唇瓣的蒂部分隔成两个小口。一般可在术后3周以上，横行切断蒂部，然后分别缝合上、下唇的红唇创缘，手术即可完成。

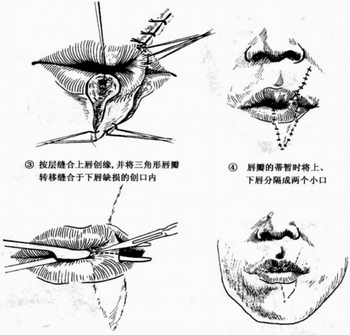


① 手术切口
（箭头指示3角形唇瓣的蒂）



② 整层切开，形成三角形唇瓣

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



③ 按层缝合上唇创缘，并将三角形唇瓣转移缝合于下唇缺损的创口内

④ 唇瓣的蒂暂时将上、下唇分隔成两个小口

⑤ 术后 3 周横行切断蒂部

⑥ 整复后的下唇

图 13-2-3　对侧三角形唇瓣交叉转移整复术

也可在唇瓣转移手术拆线后即开始用橡皮筋束紧蒂部，观察唇瓣的血运。如果蒂部束紧 1 小时以上，唇瓣颜色正常则证明唇瓣已从周围组织取得足够的血液供应，此时即可断蒂。

在断蒂以前，由于病人不能张口，应用管喂流体饮食。

（四）矩形蒂系交叉唇瓣整复术

此法适用于基底比较宽广的大型缺损，也可以整复口角及颊部的缺损。在上、下唇可以交替应用。

手术的基本原则与三角形蒂系交叉唇瓣相似。术前作常规口腔洁治，拔除妨碍手术的错位牙与坏疽牙。如在缺损区有牙齿缺失，应先作好义齿修复。术前戴上义齿有利于支持整复的唇组织，防止瘢痕收缩，并保证唇部的丰满度。

根据病人唇缺损的具体情况进行手术设计。如果唇缺损的范围很大，可以先沿上唇基底部或下唇基底部（即颏唇沟）作水平松弛切口，甚至可以根据实际的需要将松弛切口延伸至颊部。这样就可以充分利用局部组织的弹性与延展性缺损的范围缩至最小限度。如果缺损区外形不规则或有瘢痕组织，应先将缺损区的创缘切成边缘整齐的方形或矩形。缺损边缘的瘢痕组织不宜切除过多，尤其是牙龈边缘的瘢痕组织可以切开、剥离后向口内翻转，以修复部分口腔前庭的唇黏膜。这样在唇瓣转移至缺损区时，还可以增大创口的接触面，有利于创口愈合。

根据准备好的缺损创口，测量其长度与宽度。以亚甲蓝在对侧唇部画线，设计与缺损大小形状一致的方形或矩形唇瓣。沿画线作切口，切开唇瓣的皮肤、肌肉与黏膜。在一侧切口接近红唇黏膜与皮肤交界处，注意保留唇瓣蒂部的唇动脉。

将唇瓣旋转 180°角，嵌入缺损的创口内，分层缝合黏膜、肌肉与皮肤。缝合与蒂部相对的上下红唇创缘时注意皮肤与黏膜的交界线应准确对位。缝合蒂部时还要注意缝针仅穿过黏膜与黏膜下组织而勿将唇动脉缝扎。唇瓣转移后遗留的缺损，可将两侧组织切开松弛后拉拢严密缝合，上述手术方法如图 13-2-4 所示。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 手术设计与手术切口



② 沿上唇底切开皮肤，肌肉与黏膜形成唇瓣，剥离缺损创缘



③ 将下唇矩形瓣旋转嵌入上唇缺损的创口内，箭头指示缝合时唇组织移动的方向



④ 缝合后唇瓣蒂部将上、下唇分隔成两个小口



⑤ 3 周后断蒂，整复唇缺损

图 13-2-4　矩形蒂系交叉唇瓣整复术

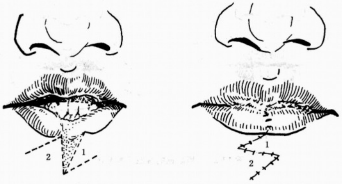
如果唇瓣转移后，蒂部位于上下唇之间，断蒂的时间与方法同前。唇缺损整复后，口裂有不同程度的缩小，如口裂过小，可酌情于术后 4～8 周按小口畸形整复术的原则作开大口裂的手术。

除上述的几种手术方法以外，还列举其他的手术设计如图 13-2-5。

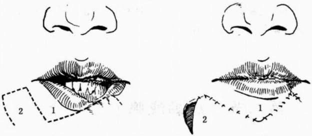
【术后护理】　术后短期内可包扎颅颌绷带限制下颌运动，嘱病人少说话，避免大张口，防止蒂部裂伤。术后至少在断蒂以前应管喂流质饮食。

口唇创口缝线可以暴露，不要加盖敷料，以免饮食或口涎污染伤口。经常用 3% 双氧水与 75% 酒精清洁皮肤缝线。术后 6～7 日开始间断拆线。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



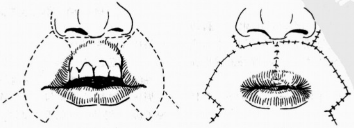
①　②



①　②



①　②



① a　① b

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

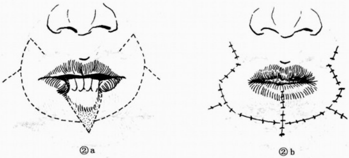


图 13-2-5　唇缺损的其他手术设计

【讨论】 唇部具有丰富的血液循环，可以设计各种不同形式与大小的组织瓣，而且手术次数少，疗程短，一般 1～2 次手术即能完成治疗。

如果唇缺损同时有前牙缺失，应在手术前先修复义齿，以免在唇瓣愈合后瘢痕收缩，使义齿无法戴入。先戴义齿对于恢复唇的形态与功能以及支持唇部组织瓣具有重要的意义。

（王翰章）

第三节　唇黏液腺囊肿摘除术

【适应证】 黏液腺管阻塞黏液潴留即形成黏液腺囊肿。多发生于下唇黏膜，可能与反复轻微的损伤有关，而发生于口底、颊黏膜则较少见。囊肿一般很小如豆粒大，呈半透明、浅蓝色与表面黏膜有少许粘连，一般无自觉症状，容易自行破溃而消失，但不久又因黏液潴留而肿大。因此，应手术摘除。

【手术方法】

1. 麻醉　1/10 万加肾利多卡因局部浸润麻醉。

2. 切口　用亚甲蓝沿下唇红唇的自然皱纹，于囊肿表面作纵向梭形切口。

3. 摘除囊肿　以左手指牵拉开并固定下唇，切开囊肿两侧的黏膜直达黏膜下层，然后用手术刀或手术剪于囊壁外周作锐剥离，完整摘除黏液腺囊肿及其粘连的组织(图 13-3-1)。

4. 缝合　间断缝合黏膜创口，术后 6～7 日拆线。

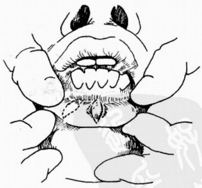


图 13-3-1　唇黏液腺囊肿摘除

【讨论】

1. 手术切口　不宜作横向的梭形切口，否则术后易造成下唇红唇内卷。

2. 预防复发　黏液腺囊壁薄，极易穿破。破溃后黏液溢出，囊肿变瘪，不易摘除干净。应在囊肿外周作锐剥离，术中将与囊肿粘连的黏膜及病变的黏液腺一并摘除，以免术后复发。但正常组织切除过多可引起红唇变形，应适量。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第四节 唇系带矫正术

【适应证】

1. 系带附着接近牙槽嵴顶部，影响义齿修复者。

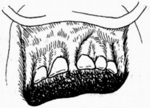
2. 发育异常使唇系带附着过低，下达二上中切牙之间，在二中切牙之间形成宽大间隙者。

【手术方法】

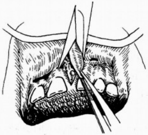
1. 牵开上唇，显露唇系带，用直止血钳平行于牙槽骨之唇面，夹住系带，一直推进到唇前庭沟处。用另一直止血钳平行于拉开的上唇，与已夹住唇系带的止血钳的尖互相接触，被夹住的系带在两止血钳之间，形成“V”形。

2. 用尖刀片或小直剪，紧贴两止血钳的外侧面，将唇系带切除。切勿误切两止血钳内侧之间的系带，否则，被夹过的组织将坏死。切除时，助手握住止血钳，勿使其活动。切除完成后，两支止血钳随被切除的组织一同脱落。

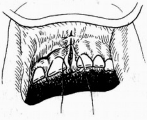
3. 也可不用止血钳，拉开上唇后，直接用小直剪或小刀片沿骨平面切断系带达前庭沟底，然后将切断系带后之创面在两侧稍作潜行分离后相对缝合（图 13-4-1）。



① 唇系带位置过低



② 切除唇系带



③ 缝合创口

图 13-4-1 唇系带矫正

第五节 重唇整复术

【适应证】 重唇是由于上唇红唇内侧的黏膜及黏液组织增生，而形成双层突起的红唇，并在唇珠中间显一垂直裂隙。在上唇运动时更为明显，影响美观。

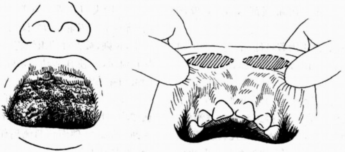
【手术方法】

1. 麻醉 在上唇前庭沟底行上牙槽前神经阻

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

滞麻醉或双侧眶下神经阻滞麻醉，最好不在上唇红唇术区行局部浸润麻醉。

2. 预先设计好切口，预定切除组织量　术者与患者相对平视，用亚甲蓝画线标记向下突起的红唇。然后将上唇向外翻开，沿上唇两侧红唇内侧突起的黏膜组织增生的边缘画线作为切开线。在两侧红唇形成两个细长的对称的梭形切口（图 13-5-1）。



① 双唇畸形　　② 沿虚线切口，切除增生的组织

图 13-5-1　重唇整复术

3. 沿切口切开黏膜，作楔形切除，深达肌肉层，切除过多的黏膜组织与黏液腺。黏膜创缘对位缝合。术后 5～7 日拆线。

【讨论】

1. 红唇局部注射加肾麻药虽可明显减少术区出血，但上唇变形后影响对切除组织量的判断。

2. 缝合时，若上唇中部唇珠明显变薄，可将两侧红唇增生的部分黏膜下组织，以近中为蒂，反转 180°，经唇珠的黏膜下隧道，与对侧缝合后，可使唇珠达到正常的丰满度。

第六节　小口畸形整复术

口周组织常因烧伤、外伤等病变而发生瘢痕收缩，使口裂缩小形成小口畸形。

【适应证】　口裂缩小的程度颇不一致，常呈鱼嘴状，严重者几全闭锁而余留一小孔，给病人的进食、语言等功能造成严重障碍。因此，需行手术整复。

【手术方法】　定点：用亚甲蓝定点，确定正常口角的位置。定点的方法同前（详阅面横裂整复术）。

切口：自测定的口角点位置至上、下唇皮肤与黏膜交界处，分别作连结 AB 及 A 形成三角形。沿此三角形作切口，切除一块三角形的皮肤，保留其深面的皮下脂肪、肌肉组织与口腔黏膜。

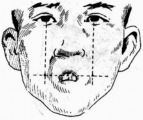
切开黏膜：沿 AD 线切开口腔侧黏膜，黏膜切口应较皮肤切口稍短，以增大口裂。

缝合：将黏膜横切口的末端直接与口角定点相缝合。然后由口角往内侧，分别间断缝合上下两侧黏膜瓣与皮肤切口的创缘，使形成口裂上下两侧的红唇。在缝合中若发现有多余皱褶的黏膜组织，可以切除（图 13-6-1）。此外，还可以采用另一种手术方法（图 13-6-2）。

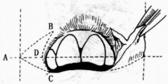
【术后护理】　同面横裂整复术。

【讨论】　小口畸形整复术有各种不同的手术方法与设计。应根据口裂瘢痕收缩的情况加以选择。如果瘢痕少，皮肤尚柔软，也不一定在口裂的外侧作三角形切口，而采用横行切口沿口裂中部切至口角定点。切开皮肤、皮下脂肪与肌肉直达黏膜层。待切口两侧组织收缩后，再按上述方法切开黏

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



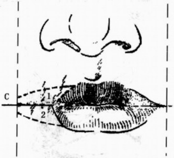
① 确定正常口角的位置



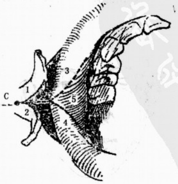
② 自口角定点的位置至上、下唇皮肤与黏膜交界处作延长线形成三角形即切口，沿此切口切除三角形皮肤，保留皮下组织、肌肉与口腔黏膜



图 13-6-1　小口畸形整复术之一



①



②

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

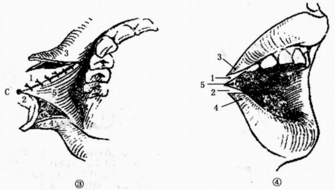


图 13-6-2　小口畸形整复术之二

膜，将黏膜瓣向外翻转缝合至皮肤创缘即成。

严重瘢痕收缩的小口畸形，必要时需将口周的皮肤、肌肉及黏膜全层瘢痕组织切除后方能增大口角。此时可以酌情潜行剥离颊黏膜，向外翻缝合于口周的皮肤创缘或采用皮肤游离移植以消除创面。

第七节　口角歪斜整复术

口周软组织缺损及瘢痕挛缩可将口角向上或向下牵引，造成口角歪斜畸形。

【手术方法】　如果仅是口角歪斜而红唇与局部软组织完整而有一定厚度，则可利用对偶三角形组织瓣（即 Z 形皮瓣），彼此互换位置，以整复口角歪斜的畸形。

1. 预定整复后口角的新位置　可参照健侧口角的位置，根据对称性定出患侧口角整复好后的位置。

2. 口角向上歪斜者，可从患侧上唇近中线处开始，沿皮肤与红唇的交界线作切口（图 13-7-1），切开皮肤至患侧口角并绕向下唇，然后向外侧弯曲，直达口角应恢复到的位置处，形成两个相对的三角形组织瓣。剥离皮瓣及其深层组织后使两瓣互换位置，缝合后即可整复歪斜的口角。缝合时应先固定口角的位置，注意与健侧口角的对称性。缝合皮瓣时还应注意彻底止血，避免死腔。术后 5～7 日拆线。



①　手术切口　　②　切开后形成对偶三角形组织瓣，互换位置

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



③ 缝合后整复口角

图 13-7-1　口角歪斜整复术

3. 口角向下歪斜者，可用同样手术方法，惟组织瓣交换的位置恰好相反。

【讨论】　口角歪斜整复术中对偶三角组织瓣的设计，应根据口角歪斜的实际情况，根据需矫正口角位置加以确定。两对偶三角组织瓣的角度可以等大，也可以不等大，以 45～60 ℃为佳，易于互换位置，整复口角。

（郑　谦）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十四章　上颌骨手术

第一节　上颌骨正颌手术

一、上颌前部骨切开术

【适应证】

1. 主要用于矫治 Angle Ⅰ 类殆的上颌前牙及牙槽骨前突畸形。包括前后向的前突和垂直向的发育过度，患者往往表现上唇不能自然闭合，开唇露齿，微笑露龈，存在前牙深覆盖或深覆殆。本术式可按需要，使上颌前部骨段后退或向上压缩。

2. 与下颌前份根尖下骨切开术配合矫治双颌前突及某些轻度开殆畸形。

3. 在上颌骨垂直高度不过长的情况下，用来关闭前牙开殆。

4. 在正畸治疗不能应用(如已存在牙根吸收)，或患者要求时，快速后退前牙。

5. 改善上唇与鼻小柱及面下 1/3 的相对突度。

【术前准备】

1. 术前或术中拔除双侧上颌第一双尖牙。

2. 完成正颌手术前的 X 线头影测量、治疗设计、效果预测，以及模型外科等准备。

3. 完成术前正畸治疗。

4. 制备好殆导板、骨段就位后的方丝及固定螺钉夹板。

5. 并按全麻术前检查准备。

【麻醉】　通常应采用经鼻腔气管内插管全身复合麻醉。

【手术要点】　无论唇颊侧软组织蒂还是腭侧蒂，都能为术后的上颌前部骨块提供足够的血供。因此，几种常用的切口设计对上颌前部切开术都有足够的安全性。我们介绍 Wunderer，Wassmund，Cupar 三种手术方法。

(一)Wunderer 术式

该术式采用腭侧黏骨膜切口，唇侧黏骨膜作为血供蒂。该术式可在直视下去除骨质。如咬殆需要，还可拔除第一前磨牙，在前磨牙位置去骨。该术式在腭侧直视下去骨，主要用于后退上颌骨前部，如骨段上移较多时，则该术式操作起来较为困难。

(1)垂直骨切开　在双尖牙颊侧，按设计的骨切开的位置做垂直但略倾向梨状孔的垂直切口。切开黏骨膜，稍作剥离，暴露骨切开区，注意不要过分向前剥离，以影响移动骨段的血供，向后剥离可略宽。在切口的前上方行骨膜下潜能行剥离直达梨状孔外下缘，充分暴露术野(图 14-1-1)。用裂钻或摇摆锯行骨切开术，从齿槽突的下缘直达梨状孔的外下缘，作平行的双骨切开线，以便后退上颌前份。注意在切骨时，用食指放在腭侧黏膜上，以感觉裂钻或摇摆锯的移动(图 14-1-2)。同法完成对侧垂直骨切开。

(2)腭部横行骨切开　在直视下，从一侧的垂直切骨线下端到对侧的垂直切骨线下端做横贯腭



图 14-1-1　骨切开线的设计

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 14-1-2　骨切开

黏膜的弓形切口，深达骨膜下，弓形切口凸向前牙，而顶端要在切牙管后方。以骨膜分离器将腭黏骨膜向后剥离并超过预先设计的骨切开位置约几毫米。应设计黏骨膜切口不与切骨线交叉，缝合后基底有骨面支持。在充分暴露、直视的情况下，用裂钻或骨凿截开上颌腭板，在中线骨切开深度应大于侧份，以便将上颌骨较厚的鼻嵴切开，根据后退的量去除相应的骨组织（图 14-1-3）。



图 14-1-3　腭部横行骨切开

（3）移动上颌前份骨块　在完成上颌前份唇侧和腭侧骨切开后，以手指用力将上颌前份向前上方掰动，断离残存的鼻中隔骨性连接，小心剥离骨块上的鼻腔黏骨膜，咬去被移动骨块上的骨性和软骨性鼻中隔。即可获得上颌前份骨块的上下前后移动（图 14-1-4）。

（4）上颌前份骨块就位　完成骨切开后，修整切骨边缘，用预制的殆导板引导移动骨段就位于所要求的位置，尽量做到骨断段邻牙的密合。

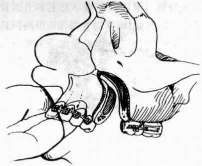


图 14-1-4　前移上颌前份骨块

如前后骨段的宽度不调，可在腭中缝处用裂钻做一条沟（图 14-1-5），然后用骨凿自后向前劈开（图 14-1-6），然后分别固定，使前后骨段宽度前后协调。

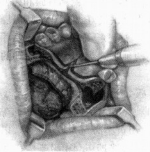


图 14-1-5　腭中缝钻孔

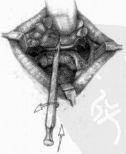


图 14-1-6　腭中缝劈开

（5）固定　正确就位后，用唇弓将前部骨段固定在后牙上，同时将殆导板固定在唇弓上。如单纯上颌前部骨切开术，仅需作骨间坚固内固定即可，如双颌手术则需行颌间固定（图 14-1-7）。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

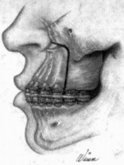


图 14-1-7　颌间固定

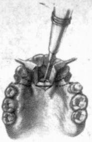


图 14-1-9　腭部骨切开

（二）Wassmund 术式

Wassmund 术式是从唇侧前庭沟正中及拔牙位置做垂直切口，保留颊侧黏骨膜和腭侧软组织作为蒂。该术式血供良好，但手术视野显露不充分。部分骨切开在黏骨膜下的隧道内完成，手术操作的难度较其他两种术式为大。手术持续的时间也会更长一些。

手术步骤如下：

（1）黏膜切口　于两侧双尖牙颊侧黏骨膜区做垂直切口，此切口不必至梨状孔边缘，以剥离后能暴露水平骨切开线即可（图 14-1-8）。在前鼻棘的位置同样做一垂直切口。在腭部正中相对于两侧双尖牙的位置做一矢状切口，以利于腭部的骨切开（图 14-1-9）。

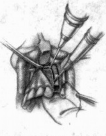


图 14-1-8　双尖牙颊侧垂直切口

潜行剥离颊腭侧黏骨膜，暴露骨切开的部位。切开前可局部注射含 1/10 万肾上腺素的利多卡因溶液，以减少出血。

（2）骨切开　先用细裂钻在两侧拔牙区做两条骨切开线的标记，用裂钻或来复锯完成两侧的垂直骨切开。然后在黏骨膜下用长球钻行腭侧的骨切开，骨切开时注意保护不要损伤黏骨膜。

（3）凿开鼻中隔　用鼻中隔骨凿，自骨性鼻底部将鼻中隔与前上颌分离（图 14-1-10），不可过深，越过腭部横行骨切开线相交即可。如需将前颌骨段向后上复位，则可将已分离的鼻中隔软骨下缘切除适量，或用圆钻在骨性鼻底中线部磨出一条相应深度的骨沟，以免在前颌骨块上移复位后引起鼻中隔偏移。

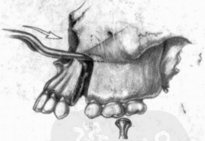


图 14-1-10　将鼻中隔从鼻底部与前上颌分离

（4）就位　戴入预制殆导板作引导，上下活动前颌骨段，使切开并修整后的前颌骨段就位至计划矫正位置，建立上下颌前牙的协调关系。如骨段就位困难，应查明原因，消除干扰点，直至完全就位。继用预制带钩的方弓丝嵌置于先粘结在牙面唇侧的锁槽内，用拴结丝做上颌牙列的整体固定。再检查确证骨段复位正确后，于适当部位放置微型钛夹板行坚固内固定，而后可用橡皮圈作暂时性颌间牵引固定。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（5）前颌骨正中劈开　如前颌骨向后就位后与后方骨段宽度不调，应设计在前颌骨正中劈开，使其分开。在完成骨切开后，用裂钻在前鼻棘上方正中做一沟，用薄而锐的骨凿自正中矢状劈开前颌骨，使其向两侧分开，与后方的骨段宽度相协调（图14-1-11）。再行坚固内固定。

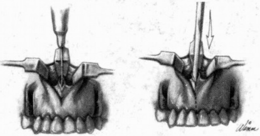


图 14-1-11　前颌骨正中矢状劈开

（三）Cupar 术式

该术式在上颌前部骨切开术中应用较多，它实际上就是全上颌骨折断降下术一个小型版本。Cupar 法不做腭侧切口，早期的切口只做上颌前部黏骨膜的一个“倒 U 形”切口。对拔除两侧双尖牙的患者，该术式在下降折断后手术视野很好，骨块上方及后方去骨容易。该术式采用腭侧黏骨膜作为血供蒂，如在手术中经验不足或操作不慎伤及腭侧黏骨膜，则很容易造成血供的不足，因此，建议只在唇侧做水平切口，不在拔牙区转向下做“倒 U 形”，使两侧的颊黏骨膜也成为其供血蒂，以增加手术的安全性。

手术步骤如下：

（1）在附着龈上 5 mm 处黏骨膜上做水平切口，逐层切开至骨面，切口向两侧延伸至拔牙后的无牙区。向上剥离黏骨膜，暴露上颌骨前壁，梨状孔外下缘，剥离鼻底，鼻腔侧壁及鼻中隔的黏膜。在垂直骨切开处，潜行剥离牙槽突黏骨膜，到牙槽嵴顶。

（2）用薄型骨骨膜剥离器，分离并置入鼻腔外侧骨壁与黏骨膜之间，转而仔细分离并向外轻轻牵引上颌第一双尖牙无牙区颊侧之黏骨膜达牙槽嵴顶。根据设计预测确定的骨切开方向和去骨量，先在一侧用骨钻钻孔示出第一双尖牙区的切骨界限，并沿之做两条骨切开线。继于对侧同样施术。骨切开时注意不要损伤邻牙。切骨时左手食指放在腭侧相应的黏骨膜表面，以确定不损伤腭黏骨膜。在梨状孔边缘做骨切开时注意保护鼻腔黏骨膜。同法完成对侧骨切开。

在垂直骨切开的间隙内用长球钻或骨凿行腭部骨板切开，以手指置于腭部相应黏膜处以保证不被器械伤及。凿断前份鼻中隔至相应深度。

在整个骨切开过程中应始终保证手指在腭侧做引导，以避免损伤腭侧黏骨膜。

（3）完成所有骨切开后，用手指或上颌松动钳轻轻晃动上颌前部骨块，离断已切开的前颌骨段，如抵抗力已不大，可向下方旋转下降前部骨块（图14-1-12），此时整个骨块的上面及后缘都在直视之下，以圆形骨钻修整切开断面的骨刺，根据向上向后移动的距离，直视下在相应的位置用球钻或咬骨钳去骨（图 14-1-13）。

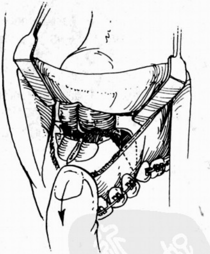


图 14-1-12　旋转下降上颌前部骨块

（4）将前颌骨段向后复位至设计的理想位置并与戴入的𬌗导板及下牙列吻合。如需将前颌骨段向后上复位，则可将已分离的鼻中隔软骨下缘切除适量。移动到预期位置，戴入𬌗板，行坚固内固定。

（5）如需扩宽前部骨块，则可在下降折断后，因其在直视下，视野清晰，可用球钻在腭部中线处自后向前切开，至前方时绕过前鼻棘，将骨块分开。两骨块分别行坚固内固定。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

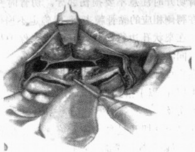


图 14-1-13　以圆形骨钻修整骨断面

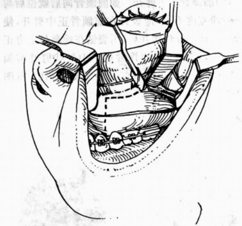


图 14-1-14　上颌骨切开线

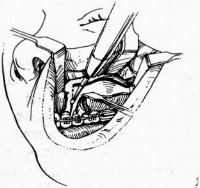


图 14-1-15　骨切开

二、上颌后部骨切开术

上颌后部骨切开术(Posterior Maxillary Osteotomy,PMO),最早由 Schuchardt 报道用来矫正开𬌗畸形。

【适应证】

1. 上颌后部齿槽突过长所致的开𬌗。
2. 上颌后部牙槽后退以使阻生的尖牙或双尖牙萌出。
3. 横向的发育不足或发育过度。
4. 单侧或双侧后牙开𬌗以及其他𬌗关系不协调。

上颌后部骨切开术常与其他正颌外科术式联合进行,以获得更好的功能和形态效果。

【手术要点】

1. 颊侧入路式

(1)在上颌尖牙至第二磨牙的颊侧前庭沟做切口,深达骨面,用骨膜分离器向上剥离黏骨膜暴露上颌骨前外侧壁。向后剥离黏骨膜暴露上颌骨后壁和上颌结节,能使弯凿置于翼上颌连接处即可。必要时可在两端做垂直切口至牙槽嵴顶。

(2)用来复锯在设计的骨切开线(至少要在根尖上 4 mm)做水平切口(图 14-1-14)。如需降低上颌后部牙槽高度,则做两个平行的骨切口,延伸至翼上颌连接。如需做垂直方向的牙根间骨切开,则在水平黏骨膜切线的下缘相应部位以小骨膜分离器分离黏骨膜至牙槽嵴顶。垂直切开一般选在尖牙与第一双尖牙之间,用细裂钻或矢状锯进行(图 14-1-15)。垂直骨切开时另一只手食指放在相应腭黏膜处,感觉到腭侧骨板一切开即停止,防止损伤腭黏膜。

(3)凿开翼上颌连接此步骤与 LeFortI 型骨切开术相同。在完成骨切开后,牵引暴露翼上颌连接。用弯凿置于翼上颌连接处,凿刃向下,用另一只手的食指放在翼上颌连接对应的腭黏膜处(此处需再次强调,颌内动脉离翼上颌连接的上方 10 mm 左右,骨刀应略斜向内下放置在翼上颌连接下部,持稳,以防滑脱),助手轻敲骨刀,手指在腭黏膜处一感觉到凿刃时即停止。将翼突与上颌后壁连接处分离,但切勿折断翼突。

如有第三磨牙,亦可拔除第三磨牙后在牙槽窝位置用摆动锯做骨切开,以减少损伤颌内动脉的机会。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(4)用手指向下压切开后的牙骨段,使腭板弯曲,逐渐加大力度,可见颊侧骨切口扩大(图 14-1-16)。用弯凿伸入上颌窦内小心离断腭侧骨板。此操作在腭盖较高拱的患者较为容易(图 14-1-17)。如患者腭板较平,则需先行凿开鼻腔侧壁骨板再从鼻底凿开腭侧骨板(图 14-1-18)。

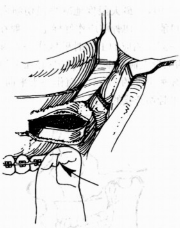


图 14-1-16 下压切开后的牙骨段

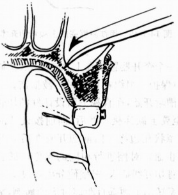


图 14-1-17 经上颌窦切开腭侧骨板

(5)所有骨切开完成后,需移动的牙骨段已松动,但因腭侧黏骨膜张力较大,需反复摇动使其松动。充分松解后,就位于准备好的咬殆板中。结扎固定唇弓和夹板。

(6)用微型钛夹板行坚固内固定,亦可用钢丝结扎固定,一般不需要行颌间结扎。

(7)缝合创口。

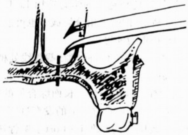


图 14-1-18 经鼻底凿开腭侧骨板

2. 颊腭侧联合入路法 在上颌尖牙远中及第一磨牙远中做自牙龈缘至前庭沟的垂直切开,深达骨面,在两垂直切口间骨膜下做隧道剥离,切勿损伤黏骨膜及剥离过宽,能容下来复锯即可。在隧道内行水平骨切开。在前端做垂直骨切开,后端离断翼上颌连接或在第三磨牙位置做垂直骨切开。

在腭侧与颊侧垂直切口对应的位置,腭大动脉外侧并与之平行做两个小切口,切开黏骨膜。在前后两切口之间骨膜下行隧道剥离,以能进入来复锯或骨凿为度。做腭侧的水平骨切开。

充分活动切开骨段,戴入殆板,用微型钛夹板固定,缝合创口。

三、Le Fort Ⅰ型骨切开术

该手术是按上颌骨 Le Fort Ⅰ型骨折线,切开上颌骨各壁,内侧始于犁状孔边缘,经鼻甲的下方,向后下至翼上颌缝,完全将上颌骨水平断离,仅保留以腭侧黏骨膜为主的软组织带。断离的上颌骨骨段能向上、下、左、右及前方移动,以矫治不同类型的上颌骨畸形,并常与其他正颌外科手术配合矫治复杂的牙颌面畸形。

【适应证】 Le Fort Ⅰ型骨切开术具有广泛的适应证。上颌骨的畸形可单独或同时发生在垂直、水平及前后向等多个空间方向上,Le Fort Ⅰ型骨切开术及其改良术式可对上颌骨进行多个空间方向上的矫治。

1. 整体前徙上颌骨牙槽突部,以矫治上颌骨下份前后向发育不足。必要时可在上颌骨后部加以移植骨,以减少复发。

2. 整体后退上颌骨牙槽突部,以矫治上颌骨下份前后向发育过度。过去多采用上颌前部骨切开

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

术矫治，近年来越来越多的学者选用 Le Fort Ⅰ 型骨切开术来矫治，同时运用分块截骨也可使殆曲线殆关系调整得更为理想。

3. 下移上颌骨下份，同时在截骨线处植骨，增加面中份高度，矫治上颌骨垂直向发育不足。

4. 长面综合征的矫治。长面综合征的显著特点之一是上颌骨在垂直方向上的发育过度，上前牙暴露过多。运用现代标准 Le Fort Ⅰ 型骨切开术，在下降折断后做上颌窦前、外、后、内壁的骨切除以及上颌骨鼻腔面的去骨修整。使上颌骨按设计要求上移，矫治上颌骨垂直向发育过度。

5. 扩宽上颌骨，此手术需分段骨切开。

6. 旋转上颌骨下份，矫治面中份不对称畸形。

7. 同时累及上下颌骨的复杂的牙颌面畸形。该术式尚需与其他手术配合，方可获得理想的矫治效果。

【术前准备】 按一般的正颌外科准备，完善术前正畸治疗、头影测量分析、模型外科设计及疗效预测、预备殆导板等。

【麻醉和体位】 经鼻腔气管内插管全身麻醉。患者在手术台上应行头高脚低仰卧位，身体应与地面呈 10°角左右，以期减少手术中的出血。因上颌骨血运丰富，手术过程中易造成软组织及骨创面出血。应要求麻醉师给予低血压控制麻醉，使血压维持在 12.0/9.33kPa(90/70mmHg)左右，可大大减少出血，也给手术操作带来很多方便。

【手术要点】

1. 切口　Le Fort Ⅰ 型骨切开术的口内切口设计在唇颊侧黏膜与上颌牙龈交界处上方的前庭沟。自一侧颧牙槽嵴后方(第二磨牙根尖)向前越过中线，止于对侧颧牙槽嵴后方，切口后方应略高，向前下行走时轻度倾斜，以保证后方有足够宽度的软组织蒂。切口深透骨膜。

2. 显露骨切开区　先经切口沿上颌骨前、外侧壁向上剥离黏骨膜至显露眶下孔平面，小心勿伤及眶下神经。而切口龈方的牙龈黏骨膜尽量不要剥离，有利于颌骨保留良好的血供。然后自切口后端沿颧牙槽嵴向后上作潜行分离直达翼突。对侧操作相同。最后经梨状孔缘用小骨膜剥离器掀起鼻腔外侧壁及鼻底、鼻中隔前份黏骨膜，显露前部骨性鼻底。剥离鼻底黏骨膜及翼上颌连接处时都会有较多出血，应边剥离边填塞压迫止血，可用 10 万分之一的肾水纱条压迫止血。软组织切口下方原则上不剥离，以免影响血供。

3. 骨切开　应根据患者的美观要求来设计切骨线。骨切开线自一侧颧牙槽嵴向后行起时应逐渐向下至翼上颌连接，或做一个阶梯状骨切开线(图 14-1-19)，以最大限度地减少损伤颌内动脉翼腭段的可能性。切骨前应作好标记，一般在上颌尖牙及第一磨牙相应的上颌骨壁区作一垂直向浅骨沟，作为测量上颌骨前移的标记；并在上颌尖牙及第一磨牙根尖上约 5mm 平面作一水平向浅骨沟，以示水平骨切开线的位置。

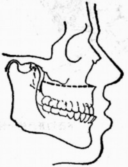


图 14-1-19　用往复锯完成上颌骨切开术

用一个牵开器置于翼上颌连接处，暴露颧牙槽嵴区，也保护软组织在切骨时不被损伤。从来复锯自颧牙槽嵴开始，在直视下沿设计好的切骨线斜向后下，至翼上颌连接。然后，向前按设计的骨切开线切至梨状孔边缘。向前切开时在后方的骨切开处填塞止血。对侧进行相同的操作。最后用薄型骨刀自骨切开线插入，轻撬使分离骨块。

如系矫治上颌垂直距离过大的病例，需切除部分骨质，才能上移上颌。此时可按术前设计上移的距离，再作一条与第一条骨切开线平行的骨沟，切除两沟间的骨质(图 14-1-20)。

凿断鼻中隔：用专用的鼻中隔骨凿(为向前开放的 U 形，凿刃在中间凹陷处)，自上颌前鼻棘处向后将鼻中隔软骨及犁骨凿断，使之与上颌骨完全分离。

上颌垂直向高度过大者，可按术前设计的上移距离去除相应量的上颌骨和鼻中隔软骨，以避免上

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

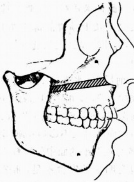


图 14-1-20　截除一段骨质缩短上颌高度

颌骨上移后导致鼻中隔偏曲。

离断翼上颌连接：此步骤为 Le Fort Ⅰ 型骨切开术最容易引起并发症的关键步骤。用弯形骨刀，经颧牙槽嵴潜行分离部进入，紧贴骨面向后，凿刃应略斜向下(图 14-1-21)。用另一只手的食指放在翼上颌连接对应的腭黏膜处(此处再次强调，颌内动脉离翼上颌连接的上方 10 mm 左右，骨刀应略斜

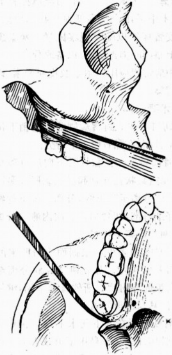


图 14-1-21　用弯骨刀凿断翼上颌连接

向内下放置在翼上颌连接下部，持稳，以防滑脱)，助手轻敲骨刀，手指在腭黏膜处感觉到凿刃时即停止。

完全离断上颌骨各壁之骨性连接在折断下降上颌骨之前，应完全离断上颌窦各壁及翼上颌连接，如没有完全离断即用暴力下降折断，会引起意外的骨折，意外骨折的断端还有可能引起大的难以处理的出血。用手指轻压上颌整体骨段，至完全离断其各壁之骨性连接。如遇较大阻力，则应仔细检查有否未凿开之骨壁。折断降下上颌骨的同时向后剥离鼻底黏膜，并保持鼻底黏膜的完整。折断降下后，立即检查创腔内，特别是上颌后壁来自腭降血管之活跃出血点，用钳夹彻底止血。如腭降血管束未损伤，则应小心地清理其周围骨质，保持其完整可增加上颌骨的血运，如需要，可用上颌松动钳分别夹持鼻底及腭部，缓慢施力，松动已切开之上颌骨段，使之能牵引至设计的矫正位置(图 14-1-22)。

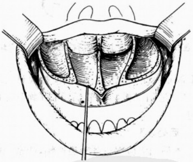


图 14-1-22　完全折断并下降上颌骨

修整骨切开断面的骨刺或突起　用圆钻磨除骨刺或骨突，使上颌骨能完全平稳地就位于新的位置上。

4. 戴入殆导板，调整上颌位置　先将殆导板戴入下牙列殆面，然后辅以颌间弹性牵引固定，再次检查和调整前移之上颌，缓慢施力松动已切开之上颌骨段，使上颌牙列与殆导板完全吻合，即表明上颌已按术前设计完全就位，上颌牙骨段就位后行颌间结扎后，方可采用微型夹板作骨间固定。并经殆导板侧翼之小孔将移位的上颌骨段加强固位，骨间固定完毕后应解除颌间固定，全麻苏醒后再辅以颌

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

间弹性牵引固定，以保持良好的咬合关系。

5. 遗留间隙内自体骨植入　在上颌骨就位后如果遗留了较大的间隙，则需要植骨。

当上颌前徙超过 5mm 时，应在前徙后遗留于上颌后壁与翼突之间的间隙内植入自体骨（通常取用髂骨），以对抗前移上颌后退，可减少复发（图 14-1-23）。上颌窦侧壁和颧牙槽嵴区是两个主要的植骨区。植骨可提供更大的稳定性，减少复发；同时也因骨接触面的增宽而促进愈合。如面中份凹陷较严重，可在鼻旁区贴附植骨来改善外形。

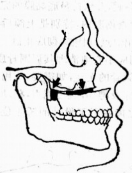


图 14-1-23　前徙上颌骨后在后面植入髂骨块

上颌垂直向发育不足者，则应按设计要求下移上颌，并在遗留间隙内植骨后，再用微型夹板作骨间固定。

【术后处理】

1. 术后当天应保持呼吸道通畅，严密观察创口可能出现的渗血，防止误吸。渗血明显者应局部填塞，加压包扎，加强全身凝血功能，必要时可输血。

2. 术后 1～2 个月随访观察，及时处理可能出现的骨段移位。如采用微型钛夹板作骨间固定者，可不用颌间固定。或缩短颌间固定时间至 2 周左右，拆除颌间固定后，应注意骨段重新移位。

3. 术后 3 个月行正畸治疗　术后 3 个月待骨性愈合后，应进行必要的正畸治疗，微调咬合，以获得理想的外形和功能。

四、上颌方块形 Le Fort Ⅰ 型骨切开术

1969 年，Obwegeser 第一次描述了上颌方块形 Le Fort Ⅰ 型骨切开术，在眶下孔以下水平，尽可能高地做骨切开，骨切开线从一侧上颌结节区至另一侧上颌结节区。此种术式在上颌骨前移后，需在上颌结节与翼突之间及上颌骨前部骨切开的空隙内移植游离骨块，并用微型钛夹板进行坚固内固定。

【适应证】

1. 颧上颌前后向、水平向及垂直向发育不足，伴有安氏Ⅲ类𬌗，鼻突度正常的患者。因在术中眶下缘被完整地保留，所以该术式可以较大幅度地增高、扩宽上颌骨，而同时又不影响颧眶部的美观。

2. 如患者有较严重的面中份发育不足，并且眶下缘和颧骨也有明显的发育不足，那么，最好的手术方法应是上颌方块形 Le Fort Ⅱ 型骨切开术。但考虑到该手术可能损伤的解剖结构（如眶下神经、鼻泪管、眶内容物等），则上颌方块形 Le Fort Ⅰ 型骨切开术并同时行贴附植骨术可对骨型、面型及咬合达到良好的矫正效果，美观上也不会有太大的折衷。但是，要求患者要具有正常的鼻突度，如鼻部发育不足，则不宜行此类手术。

【术前准备】　同 Le Fort Ⅰ型骨切开术。术前应根据模型外科制备𬌗板，以备术中固定上下颌骨。

【麻醉】　手术常规应采用经鼻插管的全身麻醉，并在术中采用控制性低血压技术以减少出血。术中宜安置尿管以随时观察尿量。暴露患者的左侧髂前上嵴同时消毒备皮，以备取骨。

术中应常规应用抗生素及皮质激素，以防术后肿胀及感染。

【手术要点】

1. 切口　在上颌唇颊侧前庭沟稍下位置切开黏骨膜至骨面，在黏骨膜下潜行分离。

2. 骨面显露　在黏骨膜下向后分离至翼上颌裂，前方暴露梨状孔并翻起鼻底黏膜及鼻腔侧壁黏膜。上方应分离至眶下缘，分离至眶下神经及血管束时应仔细解剖，切勿损伤。向内侧应分离至鼻泪管沟，向两侧分离至眶侧缘。

颧骨暴露的多少应根据面中份凹陷的程度及植骨的需要来决定。鼻腔侧壁黏膜分离至眶下孔水平。自鼻前棘向后凿断软骨鼻中隔，继续向后凿开犁骨，使其与腭板分离。

3. 骨切开　在眶下孔水平自梨状孔边缘向两侧切开，骨切开线在下鼻甲下方或上方均可。切骨线越过眶下孔下方，向两侧至颧骨体，然后向下做一个直角的转折。切至颧骨下缘后向后，越过颧牙

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

槽嵴水平至翼上颌裂(图 14-1-24)。对侧以同样方法做骨切开。用一个薄的直凿检查两侧骨切开线，凿开切骨时未能完全切开的部位。

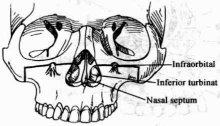


图 14-1-24　上颌方块形 Le Fort Ⅰ 型骨切开

用弯骨凿离断两侧翼上颌连接，然后用手指或用上颌把持钳对上颌骨向下施加压力，将上颌骨下降折断。下降折断后，修整上颌骨切开线的边缘。用上颌把持钳把持上颌骨，逐渐松解软组织张力，然后牵上颌骨向前。下降折断后尽可能保护腭大动脉，但在上颌骨前移量较大的时候，多数情况下腭大动脉会破裂，应妥善止血。

4. 戴入殆导板，调整上颌位置　前移上颌骨后，戴入预制的殆板，并行颌间结扎。此时，在左髂前上嵴部位取皮质骨块。把两块大小合适的皮质骨块植入眶下缘骨切开线处，骨块上方在眶下孔位置应做一孔以免压迫眶下神经及血管(图 14-1-25)。移植骨块内侧应至梨状孔，外侧应至颧骨体位置。

当上颌骨达到预定的高度及突度时，用小夹板和镙钉做坚固内固定，也可同时加用穿过眶下缘的钢丝结扎固定。在上颌结节后方植入大小合适的皮质骨块(图 14-1-26)。

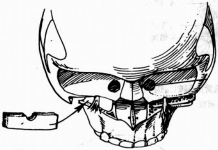


图 14-1-25　眶下缘骨切开线处植骨

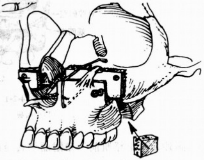


图 14-1-26　上颌结节后方骨切开线处植骨

上颌骨前移时，有时会鼻中隔弯曲变形，应修整多余的鼻中隔软骨及犁骨。如在下降折断上颌骨后发现上颌窦黏膜有炎症及黏膜增生，应行上颌窦根治术并在下鼻甲下方开口，以保持上颌窦的引流。严密缝合黏膜创口，上唇应行 V-Y 成形术以防术后上唇变短。

去除上下颌之间的结扎丝，取出殆板，上下颌间用橡皮圈行弹性牵引，弹性牵引应在术后保持 6 周时间，以取得最佳咬合及防止复发。

(本节部分图片引用自 Bell WH, et al. Surgical correction of dentofacial deformities. Vol 1. Vol Ⅱ. Philadelphia; WB Saunders company, 1980)

(李继华)

第二节　上颌骨肿瘤手术

一、上颌骨应用解剖

上颌骨组成颜面中份，并与相邻骨骼连接构成眼眶、鼻腔与口腔，上颌骨体中央有上颌窦，上颌窦开口于中鼻道(图 14-2-1)。

上颌骨前面覆盖有皮肤，皮下组织、表情肌与

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

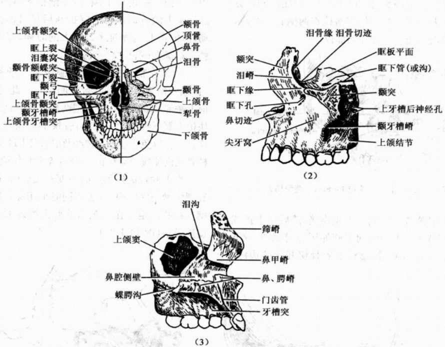


图 14-2-1　上颌骨的解剖结构

(1)正面观　(2)外侧面观　(3)内侧面观

脂肪组织。颌外动脉由嚼肌前下角附丽处转至面部并斜向前上内方，经过口角及鼻外侧而达眼内眦部成为内眦动脉。

上颌骨体前面的上缘圆钝，是眶下缘的一部分。在眶下缘正中下方约 1 cm 处有眶下孔，眶下神经及血管由此经过。骨面有表情肌附丽(图 14-2-2)。

后面有数个小孔，上牙槽后神经及血管由此进入上颌骨内。下后份与蝶骨翼突相连，有部分翼内肌纤维附丽。

上面组成眼眶下壁，有眶下沟通向眶下管，由后向前开口于眶下孔。眶面后缘与蝶骨组成眶下裂。

内侧面与筛骨迷路的内侧板组成鼻腔侧壁，有上、中、下鼻甲附丽，形成上、中、下鼻道。后份与腭骨垂直板的沟连接形成翼腭管。有腭大血管及腭前、中后神经通过。

上颌骨的额突与鼻骨相连形成鼻的部分骨性

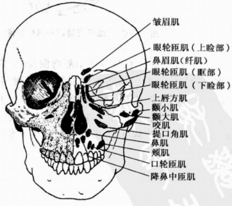


图 14-2-2　上颌骨的肌附丽处

组织。与泪骨相连组成眶内面前份及鼻泪管。额突末端与额骨相连接。

颧突与颧骨连接。颧骨额蝶突与额骨和蝶骨连接。颧骨颞突与颞骨颧突联结组成颧弓有嚼肌

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

附丽。颧骨外面有表情肌附丽。颧弓内方为颞下凹，内有颞肌止端、翼内、外肌、颌内动脉及上颌神经。

上颌骨下份为牙槽突，左右两侧组成牙槽骨弓。牙槽突有牙槽窝以容纳牙齿。

腭突是从上颌骨体内面下缘往内侧伸出的水平骨板，后分与腭骨水平板相接，内侧与对侧腭突相连，形成硬腭。

牙槽突、腭突的口腔与鼻腔面及鼻腔侧壁皆有比较薄层的黏膜及黏膜下组织覆盖。

眼眶为锥形，上壁为额骨眶板与蝶骨小翼组成，内前分有眼上斜肌滑车附着，外前份有凹藏泪腺。下壁由上颌骨、颧骨及腭骨组成，正中有眶下沟通至眶下管，内前部有鼻泪管开口，口的稍外方有眼下斜肌附丽。内侧壁由上颌额突、泪骨、筛骨纸板及蝶骨组成。前有泪沟以纳泪囊。外侧壁为颧弓及蝶肌组成，眼眶外上角后分有眶上裂，动眼神经、滑车神经、三叉神经、外展神经、数支交感神经、脑膜中动脉的眶支、眼静脉通过。外下角为眶下裂，有上颌神经、眶下血管通过。眼眶尖端为视神经孔，有视神经及眼动脉经过。眼眶内容为眼球及其动静脉、眼球肌肉及大量蜂窝组织。

二、上颌骨切除术

【术前准备】

1. 术前应作牙周洁治，并于术前一日用1/1000高锰酸钾、1%双氧水或其他漱口药漱口。

2. 术前应作好大腿供皮区的皮肤准备，也可采用脱细胞异体真皮等进行修复。

3. 有条件时术前可作好腭护板。

4. 根据切除范围作好输血准备。

【麻醉】 通常鼻腔或口腔内气管插管全麻，插管后可用纱条填塞口咽部，防止血液或其他分泌物进入气管。

【手术体位】 一般取头低仰卧位，如需作颈外动脉结扎，头可暂时偏向健侧。

【手术方法】

（一）牙槽突切除术（图 14-2-3）

适用于有恶性变的龈瘤或范围很局限的早期龈癌。手术时应将肿瘤波及的牙齿与邻近的牙槽突一并切除。



图 14-2-3 上颌骨牙槽突切除切口线示意图

（1）拔除拟切断牙槽骨部位的牙齿。

（2）在距离肿瘤边缘 1 cm 以上的正常组织，作切口切开颊侧及舌侧或腭侧的黏骨膜直至骨面。

（3）沿黏骨膜切开线用骨凿凿开骨组织，切除肿瘤及牙槽骨。

（4）用骨蜡封闭骨创面止血并填塞碘仿纱布。

（二）上颌骨部分切除术（图 14-2-4）

适用于局限在牙槽骨、硬腭甚至稍向上颌窦内突伸的肿瘤，如龈癌、腭癌、上颌骨纤维骨瘤、成釉细胞瘤、脉管畸形等。手术一般在眶下孔以下，从梨状孔至上颌骨颧突而达上颌窦后壁切除上颌骨及肿瘤。术中必要时也可牺牲眶下神经血管束。

（1）切口　沿人中嵴先全层切开上唇。术者及助手应同时分别用拇指及食指紧捏上唇切口两侧以减少出血。切开后用止血钳夹住出血点。再从患侧内眦下方约 1 cm 处开始，沿鼻侧与面部交界的鼻面沟往下作切口，并绕过鼻翼外侧，沿鼻唇交界线往前直达鼻小柱下方，与上唇切口相连。沿此切口切开软组织直达骨面。同时在切口的外侧用一张纱布盖在颊部皮肤上，以手指加压止血。切开后用止血钳止血。

口内的切口可根据肿瘤的部位与范围，从龈颊沟或龈乳头平面，由上颌结节至上唇切口相交处切开黏骨膜直达骨面。

（2）翻瓣　用骨膜剥离器从骨面上翻起颊部组织瓣，暴露眶下孔以下的上颌骨整个外侧骨面。

（3）切骨

①用骨凿或切骨电锯，在眶下孔以下由梨状孔往后，沿水平方向至上颌结节切开上颌骨外侧壁。

②拔除距肿瘤前界的侧切牙、尖牙或其他

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

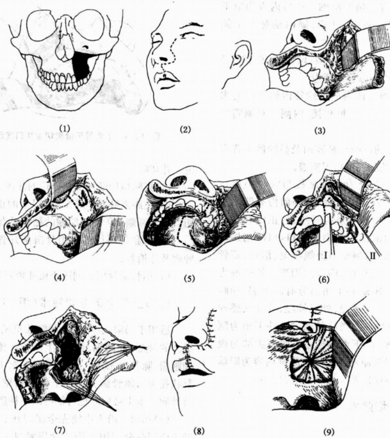


图 14-2-4　上颌骨部分切除术

(1)切骨范围　(2)手术切口　(3)翻起唇颊瓣　(4)上颌骨前壁切骨线　(5)牙龈及腭部切开线
(6)Ⅰ.凿开牙龈及硬腭部；Ⅱ.凿开上颌结节与翼突的连接　(7)创面游离植皮　(8)缝合唇颊瓣　(9)口内植皮区打包结扎

牙齿。

③由硬腭后缘往前，顺腭中线作黏骨膜切口至两侧双尖牙或尖牙连线与腭中线相交处。再斜向前外方延伸切口直达拔牙的牙槽窝创口。

④用骨凿或电锯顺上述切口切开硬腭。

⑤在硬腭后缘沿水平方向往外侧至上颌结节作切口切断软腭，直至切口与口内颊侧切口相连。

⑥用凿或骨剪将上颌结节与蝶骨翼突分离。同时凿断或剪断上颌骨残余的连接部分即可切除部分上颌骨。

(4)创面植皮

①在创口内填塞纱布止血，经片刻后慢慢取出纱布，检查创口如仍有活跃出血点应结扎止血。

②用等渗盐水冲洗创口后，切取与创面相当大小的自体中厚皮片，亦可在切除上颌骨前先取皮，移植在颊部创面上。沿创面周围用黑丝线作间断缝合。颊部创面下缘的缝线留成长线头而不剪断。在软腭前缘的创面，将鼻腔与口腔黏膜缝合，保留2～3针长线头，暂时填入纱布止血。

(5)缝合

①将面颊部皮瓣复回原位，按层缝合深面创缘、肌肉与皮肤。

②创面彻底冲洗和止血后，取与创面大小相当的自体中厚皮片，也可采用脱细胞异体真皮，移植

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

于颊部创面上(图 14-2-4(7))。沿创面用黑线作间断缝合,保留缝线。将面颊部皮瓣复回原位,按分层缝合深面肌肉、皮下组织和皮肤,在植皮区填入碘仿纱布反包扎固定(图 14-2-4(9))。

③面部皮肤的缝线在术后 6~7 天拆除,植皮区的缝线可在术后 10~14 天拆除。

(6)修复缺损　在创口愈合后可作赝复体修复缺损,以恢复口腔及牙的功能。

(三)上颌骨次全切除术

上颌骨次全切除术(图 14-2-5),适用于上颌骨的良性肿瘤与侵犯上颌窦下份的恶性肿瘤,如早期原发上颌窦下部的癌。手术中有可能保留眶下缘及眶底骨板者。

(1)切口　面部与口内的切口基本与上颌骨部分切除术的切口相同,但面部的切口还可从内眦下方沿眶下缘往外侧向外眦下方延伸。

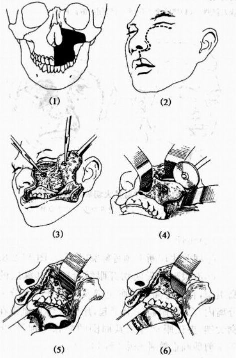


图 14-2-5　上颌骨次全切除术

(1)切骨范围　(2)切口　(3)切断眶下神经血管束
(4)眶下缘下方切断上颌骨　(5)凿开硬腭
(6)凿开上颌结节与翼突的连接

(2)翻瓣　沿上颌骨前面用手术刀锐性切开软组织,翻起颊部组织瓣。若为良性肿瘤或肿瘤尚未穿破上颌窦骨壁,也可用骨膜剥离器将软组织从骨面翻起,往后直达上颌结节。在暴露眶下孔时,用两支止血钳夹住出眶下孔的血管神经束,在止血钳之间切断神经与血管并用丝线结扎。

(3)切骨

①用骨凿或切骨电锯,在眶下缘下方,水平方向由梨状孔起切开上颌骨前壁,继续前往外下方切开使上颌骨颧突与颧骨分离。

②拔除患侧中切牙。

③由硬腭后缘往前,顺腭中线切开黏骨膜,然后用骨凿从中切开牙槽窝顺腭中线切口凿开硬腭使其分离。

④在硬腭后缘从中线起水平方向往外侧切开软腭,在上颌结节处与口内颊侧切口相连。

⑤用骨凿或骨剪将上颌结节与蝶骨翼突分离。最后凿断或剪断残留的连接部分即可切除上颌骨。

(4)植皮

①在创腔内填塞纱布止血。经结扎止血后用生理盐水冲洗创口。

②同上法切取与创面大小相当的自体中厚皮片游离移植于创腔的眶底与颊侧创面上。可采用脱细胞异体真皮进行修复。

(5)缝合　将面颊部组织瓣复位后按层缝合(其法同上颌骨部分切除术)。

(6)修复缺损　创口愈合后作口腔及牙齿赝复体以修复缺损,恢复功能。

(四)上颌骨全切术(图 14-2-6)

适用于波及上颌骨及上颌窦的良性与恶性肿瘤,如纤维骨瘤、成釉细胞瘤、上颌窦癌、上颌骨肉瘤等,且必须将上颌骨全部切除者。

(1)切口与翻瓣　与上颌骨次全切除术相同。

(2)切骨

①用骨膜剥离器掀起眶下壁骨膜,并将眼眶内容往上推。

②用骨剪、骨凿或电锯在鼻骨下缘平面切断上颌骨额突及泪骨。

③分离颧骨后面组织,用一动脉瘤针将线锯从眶内经眶上裂,绕过颧骨后面,从颧骨下缘拉出。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

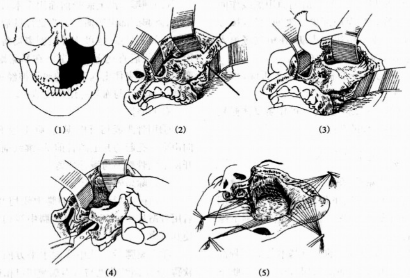


图 14-2-6　上颌骨全切术

(1)切骨范围　(2)切断上颌骨额突和泪骨　(3)锯断眶外缘及颧骨　(4)摘除全上颌骨　(5)创面游离植皮

在眶外缘下端将眶外缘及颧骨切断(也可用骨凿或电锯切断)。

④拔除患侧中切牙。

⑤其余切骨手术步骤与上颌骨次全切除术相同。

(3)植皮　方法同前,因眶下壁骨板已切除,移植的皮片或脱细胞异体真皮应足够覆盖眶下及颊部创面直至鼻后孔处。

(4)其他手术步骤均与上颌骨次全切除术相同。

(五)扩大上颌骨切除术

适用于比较晚期的上颌骨恶性肿瘤。由于肿瘤常破坏上颌窦上壁及后壁,手术切除肿瘤时不能保留眶内容及蝶骨翼突。尤其在上颌窦癌侵犯筛窦或蝶窦时,也应同时清除。如肿瘤已波及面部皮肤,则应按恶性肿瘤的处理原则切除皮肤。这种手术不仅破坏面容外貌,而且严重损害功能,应慎重选择。

(1)切口与翻瓣　同上述方法。为了充分暴露手术区,可以将面部横越眶下的切口再向外侧延长至颧弓中分。在肿瘤波及皮肤时,应在所侵犯皮肤范围以外 1.5～2 cm 的正常组织上切开(图 14-2-7)。

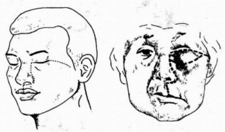


图 14-2-7　上颌骨扩大切除术的切口设计

(1)标准切口　(2)肿瘤累及皮肤的改良切口

(2)切骨

①同前法切断上颌骨额突及泪骨(图 14-2-8)。

②沿眼眶穹隆底切开眼结合膜及其深层的蜂窝组织,直至骨面。从眶上壁及侧壁骨面上分离眶分离内容。将眼睑往上牵起,用一大弯止血钳在眼窝尖端,夹住眼动脉及其周围的静脉与神经,再用手术剪剪断血管神经束(图 14-2-9)。

③同前法切断眶外缘及颧骨,并同时剪断附丽在翼突上的翼内、外肌。

④用骨凿切断翼突根部,并同时剪断附丽在翼突上的翼内、外肌(图 14-2-10)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

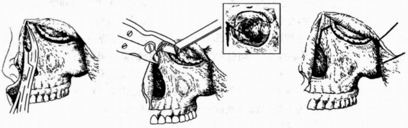

(1)　(2)　(3)

图 14-2-8　上颌骨扩大切除术内、上界的离断
(1)剪断鼻骨　(2)剪断泪骨　(3)锯断颧骨

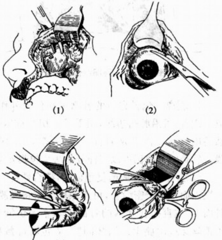

(1)　(2)　(3)　(4)

图 14-2-9　上颌骨扩大切除术的眶内容物摘除
(1)沿眼穹隆底剪开眼结膜　(2)沿角膜外侧环形剪开球结膜
(3)从眶壁分离眼内容物　(4)剪断视神经血管束，摘除眶内容物

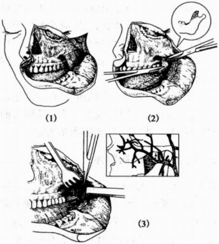

(1)　(2)　(3)

图 14-2-10　上颌骨扩大切除术手术后界的暴露
(1)咬肌切断线　(2)截断喙突并剪断颞肌腱
(3)结扎颌内动脉

⑤最后剪断残留的连接部分即可切除肿瘤。

(3)检查筛窦与蝶窦　有无侵犯筛窦与蝶窦的肿瘤组织。

(4)植皮　同前述方法在眼眶及颊部创面上植皮或脱细胞异体真皮修复。

(5)其余手术步骤及缝合包扎方法同前。

【讨论】

1. 上颌骨切除术的面部皮肤切口，应注意鼻侧与眶下切口在内眦下方的交角，一般应稍成圆形，以免皮瓣坏死。在手术必须切除面部受累的皮肤时，应注意保证组织瓣有充足的血运。必要时应根据具体情况改变切口的位置。

2. 上颌窦肿瘤尚未破坏上颌骨壁时，可用钝分离法掀起骨膜。如果肿瘤已破坏骨壁，则应用锐分离法切开并翻起颊部组织瓣。

3. 切骨时需选用锐利的骨凿，凿刃应较窄，用力要适当，避免造成颅脑损伤。

4. 上颌骨血运丰富，手术中往往出血较多。尤其是恶性肿瘤在切除上颌骨之前，先作颈外动脉结扎，不仅可以减少出血，而且对于提高肿瘤治愈率还有一定的作用。但是，在术前已作甲状腺上动脉插管的动脉灌注化疗病人，由于在颈外动脉附近有

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

瘢痕形成，颈外动脉结扎手术有一定困难；而且经过动脉化疗后局部出血倾向减少，也就不一定需要先作颈外动脉结扎术，一般牙槽突切除及上颌骨部分切除术的损伤范围较小，也不必作颈外动脉结扎术。

5. 上颌窦良性肿瘤仅波及上颌窦前壁或外侧壁而未影响眶底及硬腭时，可以按上颌骨部分切除术的方法，仅切除上颌骨前壁及外侧壁，刮除上颌窦前壁和外侧壁的黏膜，其余黏膜应保留。再按上颌窦根治手术的原则，从鼻内下道开窗，填塞碘仿纱条。术后5～6天逐步从鼻内抽出纱条，这样处理可以保留病人的硬腭与牙齿。

上颌骨肿瘤若已越过中线，特别是恶性肿瘤侵犯对侧硬腭时，则手术切除的范围应按恶性肿瘤的处理原则，可用骨凿切除部分对侧的硬腭。破坏上颌窦后壁的恶性肿瘤必须同时切除翼突，以便彻底清除突向翼腭凹的肿瘤。

6. 上颌骨切除同时植皮的病人，在皮片生长后应尽早作赝复体封闭缺损，减少皮片收缩所致的畸形，而且可以及早改进发音及咀嚼的功能。

三、腭部混合瘤切除术

腭部混合瘤是起源于口腔小涎腺的上皮组织肿瘤。肿瘤呈圆形或卵圆形包块突起，质硬表面光滑，有包膜，但包膜的厚度不一，与黏膜无粘连。由于腭部的解剖组织结构，致使肿瘤常不能移动。良性混合瘤生长缓慢而无痛，常被病人忽视。

腭部混合瘤常位于硬腭一侧的后份，也可以延伸至软腭或波及对侧，甚至占据整个腭部，位于软腭的肿瘤可以影响吞咽功能。如果肿瘤表面破溃形成溃疡，常有疼痛症状。

从临床上可将肿瘤大体分为：

1. 良性　有完整包膜，肿瘤除有上皮成分以外，还有黏液基质、大团透明物、软骨及钙化区。

2. 恶性　包膜不完整，呈浸润生长，常有表面黏膜溃破及骨质破坏，生长快，易于转移。

术前应摄X线咬合片了解硬腭破坏情况。疑为恶性混合瘤者，可于术中作冰冻切片检查。无条件作冰冻切片者，一般应于术前先作活检，明确肿瘤性质，以确定手术范围。

【手术方法】

1. 体位　半坐位或仰卧位。

2. 麻醉　局麻。

3. 切口　在肿瘤中央由后往前作直线切口，切开黏膜及黏膜下组织，直达包膜表面。若肿瘤与表面黏膜粘连或已有破溃，应作梭形切口，将肿瘤表面的黏膜及其周围粘连的病变组织一起切除，以免复发（图14-2-11）。

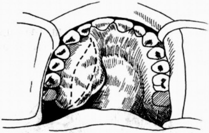


图14-2-11　腭部混合瘤切除术

4. 剥离　包膜完整的肿瘤可在包膜外作锐剥离。或者，可沿肿瘤边缘，用手术刀切开直达骨面，然后用骨膜剥离器从骨面上整块剥离，不保留骨膜。软腭的肿瘤仍可以用钝分离法从包膜外剥离。

5. 缝合　将黏膜瓣复盖创面，缝合数针。如黏膜缺损而不能严密缝合，可用碘仿纱布将黏膜压在骨面上，或直接在暴露的骨面上填塞碘仿纱条，再用钢丝穿过两侧上颌磨牙间隙，固定腭部敷料；也可将碘仿纱条直接缝合在创口周围的黏膜上。术后7～10日拆去纱条与缝线。

【讨论】　腭部良性混合瘤手术切除不彻底，常易复发，而且复发后更易于恶变。因此，手术切除的范围原则上应包括肿瘤表面的腭黏膜及深面的骨膜。

肿瘤包膜不完整或活检证明细胞分化不良者，应从肿瘤边界以外1 cm的正常组织作切口或用电刀切开组织，再从骨面上分离肿瘤。如果已波及牙齿，不仅拔出牙齿，还需切除邻近的牙槽突。如果肿瘤已侵犯出腭大孔的神经血管束，应将神经血管束自翼腭管拉出部分结扎、切断。如果肿瘤进入翼腭管内，可用电凝固法将针插入骨管内破坏残余肿瘤组织。

恶性混合瘤应切除部分上颌骨，必要时术后还应辅以放射治疗。

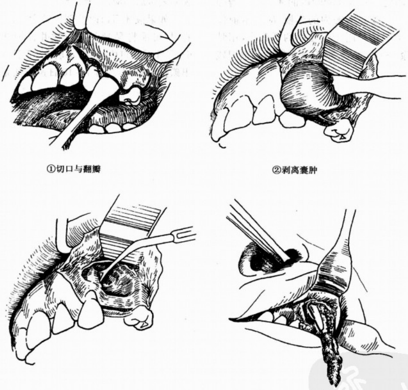
公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

软腭混合瘤术后可能出现组织缺损，影响腭咽闭合功能，必要时可作修复手术或矫形治疗。

四、上颌骨囊肿摘除术

此法适用于各种大型的囊肿（根尖囊肿、滤泡囊肿、腮裂囊肿等）。现以滤泡囊肿为例，将其手术步骤讨论如下（图 14-2-12）。

（1）切口与翻瓣　原则上与前法相似。一般大型囊肿应在囊肿范围以外的正常骨质上，作口内切口。可以根据具体情况作唇颊侧的角形或梯形黏骨膜切口，如果囊肿位于腭侧或腭侧骨板破坏较多，也可以从腭侧作切口。腭侧切口应沿龈缘走行，而不作腭侧黏骨膜的附加切口。然后，用骨膜剥离器或手术刀剥离骨膜掀起黏骨膜瓣。



①切口与翻瓣　②剥离囊肿　③刮除粘连的囊壁　④下鼻道开窗，骨腔内填塞碘仿纱布

图 14-2-12　上颌骨囊肿摘除术

（2）去骨　大型囊肿表面的骨壁往往已穿破或吸收变薄而不需凿骨，可以用咬骨钳沿穿破的骨缘，去除已变薄的骨片，即可暴露囊肿。

（3）摘除囊肿　在剥离囊壁以前，可先用注射针抽出部分囊液，减少张力，以免剥破囊壁。用小骨膜剥离器沿囊肿四周的骨壁逐步剥离，尽量争取完整摘除囊肿。如因炎症或其他原因，囊壁与周围骨壁粘连较紧，则剥离时囊壁可能破裂，而不易完整摘除。此时，在吸出囊液后用锐利的刮匙，有计划地沿骨腔内面刮除粘连的囊壁。在刮除囊壁的过程中往往骨面出血较多，可用吸引器吸去血液，若出血过多，也可用温热盐水纱条填塞骨腔止血。这种大量的渗血只有在囊壁刮净以后才能停止。在刮除囊壁时应特别注意囊腔的死角（如突伸于囊腔内牙根的背面，囊腔的深处及囊腔开口的四周），仔细检查，刮净残留的囊壁。在刮除上颌骨后部的囊壁时，注意避免穿通上颌窦。如果囊肿已穿入上颌窦，则应在刮除囊壁时，同时仔细检查上颌窦的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

黏膜，并将上颌窦内感染的黏膜一并刮除。

如囊肿已破坏上颌窦后壁时，刮除囊壁尤应小心，注意勿超出后壁以免损伤颞下凹内的血管（颌内动脉、翼静脉丛），造成严重的出血与感染。在腭部骨质破坏时，注意勿穿通腭黏膜。

如囊肿已穿破上颌窦上壁，在刮除囊壁时宜仔细勿穿通眶底。

（4）牙齿的处理　含牙囊肿内的牙齿应与囊肿一并摘除，根尖暴露于囊腔内的牙根，应在术前作根管治疗后，术中将暴露于囊腔内的牙根尖，用骨钻或骨凿切除 2～3 mm，方能保证彻底清除根周残留的囊肿组织。

（5）创口的处理　原则上，在囊肿摘除以后，应修整骨创缘、冲洗骨腔、清除骨碎屑，然后严密缝合口内的创口。如果创腔较大应放抗生素粉。为了消除死腔，防止术后出血与感染，在上颌前份的创腔，应在鼻底前份开窗。而通达上颌窦的创腔则应在下鼻道内开窗，然后在骨腔内填塞碘仿纱条，经过开窗处从鼻孔引出，建立引流。口腔创口的黏骨膜瓣复位后仍应严密缝合。

如果拔牙后口内的创口较大，可去除部分牙槽骨，尽可能将黏骨膜瓣拉拢并作褥式缝合。术后 6～7 日拆除口内缝线，术后 4～5 日开始从鼻腔抽出碘仿纱条，至术后 7～10 日逐步抽完。

（赵洪伟　李龙江）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十五章　下颌骨手术

第一节　下颌骨正颌手术

一、下颌支垂直骨切开术

【适应证】

真性下颌前突，需后徙下颌者。

【麻醉】 经鼻腔气管内插管全身麻醉。

【操作要点】

1. 黏骨膜切开　在下颌支前缘，距下颌咬𬌗平面上约 1cm 处，切开沿外斜线向下至第一磨牙对应口腔前庭之颊侧黏骨膜，直达骨面。

2. 剥离及显露　只剥离下颌支外侧面，剥离范围达升支前、后、下缘，上达乙状切迹及髁突颈。升支前缘有颞肌紧密附着，需用燕尾形剥离器紧贴下颌支前缘骨面向上剥离，直达喙突。

沿下颌支外侧面置入下颌支牵张器，牵开邻近软组织，显露手术野，并固定、前牵下颌支，便于手术操作(图 15-1-1)。

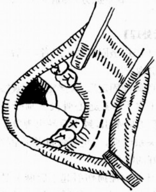


图 15-1-1　下颌支前缘切口及显露

3. 骨切开垂直切开下颌支　用摆动锯全层切开下颌支内外侧骨板。骨切开线上起乙状切迹，垂直向下，经下颌小舌隆突后方，避开下牙槽神经孔，直达下颌下缘。适当剥离续连髁状突的近心骨块内侧面的翼内肌及骨膜附丽，并用小骨膜分离器撬动使之重叠于续连牙列之远心骨段的外侧(图 15-1-2)。按同法于对侧施术。

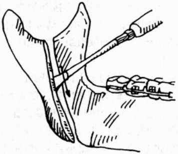


图 15-1-2　将近心骨段向外侧撬引至下颌远心骨段颊侧

4. 后徙下颌　戴入预制𬌗导板并使之完全就位，此时可触摸耳屏前关节窝处以确定下颌髁状突是否居于关节凹内正常位置，确定后以橡皮圈行颌间牵引固定。

5. 创口关闭　彻底止血后缝合切口，颌间牵引橡皮圈不予拆除。双侧下颌支部作轻压包扎。

【术后处理】

1. 术后 24 小时内要特别注意保持呼吸道通畅。

2. 术后 3～4 周即可解除颌间橡皮圈与导板，但应严密随访观察𬌗关系有无变化。如𬌗关系尚不稳定可重新牵引固定以防止可能的咬合及骨段移位。

3. 术后 3 个月，应行术后正畸治疗。

二、下颌支矢状骨劈开术

【适应证】

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

1. 下颌发育不足所致的小下颌畸形。

2. 真性下颌前突畸形。

3. 非对称性的下颌前突或小下颌畸形。

【麻醉】 经鼻腔气管内插管全身麻醉。

【操作要点】

1. 切口　口内切口同下颌升支斜行骨切开术。

2. 剥离　剥离下颌支前缘的颞肌附丽直达喙突，继用弯头单齿钳夹持喙状突。与下颌升支斜行骨切开术不同的是下颌支外侧面软组织不予分离。但需充分掀开下颌支内侧骨面的软组织。切开后先剥离下颌支前缘的颞肌附丽直达喙突，继用弯头单齿钳夹持喙状突。沿下颌支内侧骨面仔细剥离，完全显露下颌孔处之下颌小舌及下牙槽神经血管束。然后沿下颌支与下颌体交接部颊侧，自骨膜下掀起软组织，向前下达下颌第二磨牙相应区的下颌下缘。但下颌支外侧面软组织不予分离。

3. 骨劈开

下颌支内侧骨板的水平向切开：在下牙槽神经血管束与下颌支内侧骨面之间置入隧道牵引器，将下牙槽神经血管束向内侧牵引并妥善保护。平下颌小舌及下颌孔上缘之上，水平切开下颌支内侧骨板，切骨线的后端止于下颌小舌后方，距下颌孔后缘约 0.5cm 处。

骨切开线预备：沿下颌支前缘骨切开线上钻孔若干，深达髓质骨。用裂钻将各骨孔连接成一条骨沟，骨沟上端与内侧水平骨切开线相连。向下越过下颌第二磨牙颊侧骨外板达下颌下缘内侧。

下颌支矢状骨劈开：用双面薄刃骨刀，沿骨沟在外侧骨板与髓质骨之间交替敲击深入，直至完成矢状骨劈开(图 15-1-3)。

用宽厚骨凿经劈开之间隙插入，仔细撬动后彻底分离已劈开之近心(连接髁状突及下颌支外侧骨板)与远心(含下牙槽神经血管束及牙列)骨段，使远心骨段能无明显阻力地向前后移动。在劈开及分离的过程中，应特别注意避免损伤下牙槽神经血管束。继以同法在对侧施术。

固定：将殆导板完全就位后，用橡皮圈作弹性牵引固定。在确证双侧髁状突居于关节凹正常位置后，用小夹板或双皮质固位螺钉行骨间固定。

对真性下颌前突者，在完成下颌支矢状劈开后，尚需按术前设计后退的距离，切除近心骨段之颊侧骨外板相应的骨量，使远心骨段后退至矫正位后再行固定(图 15-1-4)。

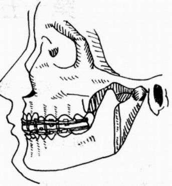


图 15-1-3　下颌升支矢状骨劈开线



图 15-1-4　矢状劈开后，切除部分近心骨段之颊侧骨外板，方能后退下颌

【术后处理】

1. 对于采用坚固内固定患者，术后 1 周即可解除颌间牵引橡皮圈。

2. 解除颌间固定后，应严密随访观察殆关系的变化。由于本手术近远心骨段分别受升颌与降颌肌群向相反方向牵引，致术后易出现复发及前牙开殆。如殆关系改变，可重新颌间橡皮圈牵引固定，以维持良好的咬合。

3. 下牙槽神经损伤引起下唇麻木是本术式最为常见的并发症，大多可自行恢复，但术中也应避免大幅度牵拉，避免骨段移动过程中对神经的挤压。严禁移位后的骨段压迫神经，否则将导致永久性的下唇麻木。

4. 术后 3 个月，行常规术后正畸治疗。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

三、颏成形术

【适应证】

1. 颏部前突或后缩。
2. 颏部垂直方向的不足或过长。
3. 颏部过小或过宽。
4. 颏部偏斜。

【麻醉】

经鼻腔气管内插管全身麻醉。

【操作要点】

以下颌颏部水平骨切开前徙术为例：

1. 切口　在两侧下颌单尖牙之间，沿前庭沟底约6mm处，偏唇侧切开黏膜、口轮匝肌、骨膜后直达骨面。

2. 剥离　向下分离软组织至下颌下缘。在两侧第一或第二双尖牙根尖下方适当分离松解穿出颏孔之颏神经血管束后，显露整个下颌颏区直达下颌下缘及颏孔之后。于根尖下约5mm，经颏孔下方3～4mm平面设计好水平骨切开线后，用往复锯或细裂钻按设计线切开骨皮质形成一条骨沟，然后在颏中线与双侧尖牙对应骨外板处，钻刻三条垂直向骨沟作为骨切开后骨段移动之标志线（图15-1-5）。

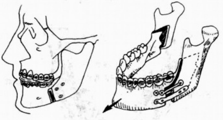


图 15-1-5　颏部骨切开线

3. 颏部骨切开　沿标记好的水平骨切开线，用薄刃往复骨锯或骨钻，由唇侧骨板至舌侧骨板全层切开颏部骨质。

将薄刃骨刀插入切开骨间隙内，撬动已切开的颏部骨段，磨除骨切开面的不规则骨棘或骨突，向前牵拉颏部骨段至预设位置（图15-1-6）。边牵拉边彻底松解附丽于颏部的肌肉和骨膜，松解越彻底，前徙之颏部骨段回位复发的可能性越小。

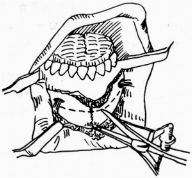


图 15-1-6　颏部骨段牵拉至预设位置以及局部软组织的相应改变

4. 固定　钛板加螺钉固定法，操作简便，效果稳定，目前已普遍采用。对需增加前徙颏部丰满度的病例，还需在前徙后遗留的间隙内植入骨松质或有生物活性的骨代用品。

5. 缝合　分层缝合骨膜、肌层及黏膜层。骨膜-肌层之缝合，对防止下唇外翻至为重要。

6. 唇颏压力敷料固定　用宽胶布覆盖颏及颏下区皮肤，在下唇上提位作加压固定。加压敷料一般保持5～7天后拆除。

【讨论】

1. 在计划后退颏部，以矫治下颏前突的病例，手术步骤基本同前，不同点在作颏部水平骨切开后，将颏部骨段后退至预设位置后，用微型夹板固定即可。

2. 在垂直和前后向过大和前突的病例，需切除过多的颏部骨质，并使颏部略向后移，在按设计移动颏部骨段至理想位置后，用微型夹板固定。

3. 对颏部过小，且高度不足之病例，在骨切开后前移并下降颏部，下降后的上下骨断面之间的间隙须行自体骨移植。亦可在颏部按设计，作二次骨切开形成两段骨块，交错前移后，微型夹板固定。

4. 对颏部前后向发育不足，但下颌颏高度过大的病例，可在前徙颏部骨段的同时，切除部分骨质，然后用微型夹板固定。

5. 对于轻度的偏颏畸形，应先标记出面部的中线及偏移的颏中线，设计好颏部骨切开线，及矫正偏颏的移动方向和距离。按前述步骤显露下颌骨颏区，用细裂钻在其唇侧骨板上分别刻划出正常面

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

中线及偏移后的颏中线，作为颏部应移动的距离和矫正位的中线标志。完成颏部骨切开，旋转颏部骨段至矫正位后，用微型夹板或固位螺钉作骨间固定。

6. 对颏部过宽的病例，可按计划作水平骨切开后，在颏部中央切除一颏侧宽，舌侧微窄的骨块，将其两侧的颏部骨块向中线移动后进行固定。

7. 对颏部缩窄的病例，先将颏部水平骨切开，然后作颏中部骨切开，使颏部骨段分为左右二段，然后向两侧移动至预计矫正位，遗留的楔状骨间隙，自体植骨后微型夹板或固位螺钉固定。

【术后护理】 术后 24 小时内要特别注意口底有无血肿形成。如果口底舌下区明显上抬，应立即探查有无出血，及时止血，以防血肿导致舌后坠，造成上呼吸道梗阻。

（祝颂松）

第二节　下颌骨肿瘤切除术

一、应用解剖

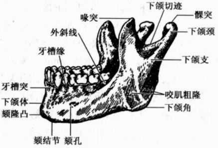
下颌骨是颜面下份最大的骨骼，也是面部惟一能动的骨骼。成弓形，左右对称，在正中线融合，分为水平部和垂直部。水平部称为下颌骨体，垂直部名下颌支(图 15-2-1)。

1. 下颌体　下颌体呈弓形，具有内外两面及下颌牙槽突及下缘。

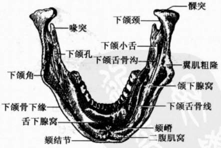
(1)外面　正中有直嵴称正中联合，正中联合两旁近下颌骨下缘处左右各有一隆起为颏结节。从颏结节经颏孔之下延向后上与下颌升支相连的骨嵴名外斜线或外斜嵴，有下唇方肌和三角肌附着，外斜线以下有颈阔肌附丽。在外斜线上方，下颌第二前磨牙下方或第一、二前磨牙下方，下颌骨上、下缘之间中线的稍上方有颏孔，颏神经血管束由此浅出至唇颊部软组织。

(2)内面　近中线处有上、下两对突起，称为颏上棘和颏下棘，分别为颏舌肌和颏舌骨肌的起点。自颏下棘下方斜向后上与外斜线相应的骨嵴名内斜线或内斜嵴，下颌舌骨肌起始于此，故又称下颌舌骨肌线，该骨嵴后端有翼下颌韧带附着。内斜线将下颌骨体内面分为上、下两部。内斜线上方，颏棘两侧有舌下腺窝，与舌下腺相邻。内斜线下方，中线两侧近下颌骨下缘处有不明显的卵圆形陷窝，称二腹肌窝，为二腹肌前腹起点。二腹肌窝的后上方有颌下腺窝与颌下腺毗邻。

(3)牙槽突　下颌骨的牙槽突与上颌骨相似，但均较上颌牙槽窝小，并由较厚的骨皮质构成其内外板，除前牙区外，很少有小孔通向其内的骨松质。不同区域牙槽窝颊、舌侧骨板的厚度有所不同。



(1)下颌骨外侧面解剖结构



(2)下颌骨内侧面解剖结构

图 15-2-1　下颌骨的解剖结构示意图

(1)外侧面观　(2)内侧面观

(4)下缘　外形圆钝而厚，主要由密质骨构成，较长于上缘，为下颌骨最坚实部位。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 下颌支或称下颌升支　下颌支为一几乎垂直的长方形骨板，分为髁状突、冠状突二突和内外两面。

下颌支外侧面扁平，下份有咬肌附着。内侧面在下颌支中央处有下颌孔，下牙槽神经血管束经此孔进入下颌管。该孔平齐下颌磨牙咬合面高度。孔之前方有一小骨棘，称为下颌小舌，有蝶下颌韧带附着。下颌小舌的后下侧骨面粗糙，为翼内肌附着部。

冠状突位于下颌支前上方，呈扁三角形，有颞肌和咬肌附丽。

髁状突（关节突）位于下颌支的后上方、前后扁、左右宽，呈肥厚的椭圆形，其上面为关节面，与颞骨之下颌窝共同形成颞下颌关节。髁状突下方较细，称为髁突颈。冠状突和髁状突之间形成弧形的下颌切迹（乙状切迹），有咬肌神经血管通过。

3. 下颌骨的内部结构　下颌骨的结构较上颌骨致密坚硬，内部主要为松质骨，且牙槽突部的松质骨与体部松质骨相互通连而无结构性分界，肿瘤一旦侵入松质骨，极易形成骨内广泛扩散。自下颌孔经过下颌骨内有下颌管通至颏孔，下牙槽神经血管走行其内。下颌管在骨内行于各牙根尖之下，下颌骨下缘之上。下颌管是骨内原发性恶性肿瘤扩散的重要通道（图 15-2-2）。肿瘤沿松质骨迅速扩散，破坏牙槽突骨质而导致下颌多数牙松动；破坏下颌管后侵蚀下牙槽神经而导致的下唇麻木，是下颌骨原发性恶性肿瘤的早期临床征象。

下颌骨的血液供给主要为颌内动脉分出的下牙槽动脉。下颌骨外侧软组织主要由颌外动脉分布，在翼内外肌周围还有翼静脉丛。

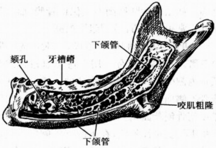


图 15-2-2　下颌骨内部结构示意图

二、下颌骨肿瘤切除术

【术前准备】

1. 术前应作牙周洁治，并用漱口药水漱口。

2. 下颌骨切除术后均有不同程度的骨质缺损与功能障碍。一般良性肿瘤切除后，应考虑同期立即植骨。恶性肿瘤或个别不能立即植骨的良性肿瘤病例，术前也应准备好维持骨组织缺损间隙的代用品如塑料支架、不锈钢板等。也可以准备斜面导板以维持下颌骨的位置。术后需作放射治疗的恶性肿瘤病例，不宜选用不锈钢板，以免妨碍放疗。

【麻醉】　一般均用气管内插管全麻。

【手术体位】　平卧位，垫肩使头后仰并偏向健侧。

（一）牙槽部切除术（图 15-2-3）

适用于牙龈乳头及龈缘的早期癌症与牙槽骨的良性肿瘤，可将肿瘤与相邻的牙槽骨一并切除。



图 15-2-3　下颌骨方块切骨范围示意图

（1）切口　在下颌骨下缘之下 1 cm 处，作与下颌骨下缘平行的皮肤切口，切口的长度取决于肿瘤的范围与应切除牙槽骨的部位，切开皮肤、皮下组织并剪断颈阔肌。术中应注意解剖和保护面神经的下颌缘支。

（2）翻瓣　沿颈深筋膜浅层往上，将组织瓣翻起至下颌骨下缘。用手术刀平行下颌骨下缘切开骨膜；用骨膜剥离器掀起骨膜，暴露下颌骨体外侧

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

骨面，并结扎切断出颏孔的血管。

(3)切骨

①先在口内距肿瘤边界 1 cm 以上的正常黏膜上作矩形切口，切开黏骨膜。拔除位于两侧切口上的牙齿。

②用拉钩牵起皮肤组织瓣，使骨面充分显露，然后用电锯沿黏膜切口切骨，也可以在黏膜切口（垂直切口与水平切口）的交角处各用骨钻钻孔，将线锯通过骨孔，矩形切除牙槽部肿瘤及骨组织。若为良性肿瘤应保护下牙槽神经血管束。

(4)缝合

①先将颊黏膜与口底黏膜缝合。

②然后按层缝合下颌骨下缘内外侧的骨膜，再缝合颈阔肌及皮肤。

(二)下颌体切除术(图 15-2-4)

适用于局限在下颌体内的肿瘤，切除肿瘤时一并切除一段下颌骨体。

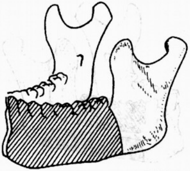


图 15-2-4　下颌体切除切骨范围示意图

(1)切口　与牙槽部切除术的切口相似。

(2)翻瓣　原则上与上述方法相同。良性肿瘤可以在翻瓣时保留骨膜。下颌骨体内外侧的骨膜应同时掀起。恶性肿瘤在翻瓣时不保留骨膜，而用手术刀锐性切开软组织。

(3)切骨　在距肿瘤边缘 2 cm 处先拔除牙齿，然后用线锯锯断下颌骨，切除肿瘤。

(4)缝合

①先将口底黏膜与颊黏膜缝合。

②此时酌情植骨或植入塑料支架等代用品，其法参阅骨移植术。

③然后按层缝合皮下组织与皮肤。

(三)下颌支切除术(图 15-2-5)

适用于生长在下颌支的肿瘤。如果肿瘤同时侵犯部分下颌骨体，可以酌情扩大切除的范围。

(1)切口　自耳垂后沿下颌支后缘往下，至下颌角之下 2 cm，转向前并逐渐往上直达双尖牙部位距下颌骨下缘 1 cm 处，切开皮肤及皮下组织。顺此切口剪开颈阔肌。

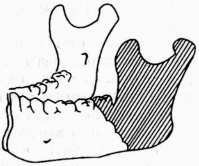


图 15-2-5　下颌支切除示意图

(2)翻瓣　沿颈阔肌深面即颈深筋膜表面往上钝分离，翻起组织瓣直达下颌支下缘。此时应注意保留面神经下颌缘支，使其随同组织瓣一齐翻起。

在嚼肌前下角下颌切迹处，钝分离找出面动脉及面前静脉，并将其游离。在下颌骨下缘之下用二止血钳夹住血管，从中切断后分别结扎。

沿下颌角及下颌骨下缘至切口前端，用手术刀切开骨膜，再用骨膜剥离器掀起骨膜及嚼肌，牵引组织瓣往上暴露下颌支外侧骨面。同法将翼内肌在下颌支内侧面的附丽与骨膜掀起，暴露下颌支内侧骨面。如系恶性肿瘤则不应保留骨膜，而采用锐性切开正常组织的方法，翻起组织瓣。

(3)切骨　根据肿瘤的范围，一般可先拔除下颌第三磨牙或第二磨牙。用大弯止血钳将线锯从下颌骨内侧引入口内，再从拔牙的牙槽窝将线锯从下颌骨外侧面引向切口，拉动线锯切断下颌骨，用骨蜡填塞骨创断面止血。

将下颌支牵往外侧，在下颌支内侧中份找出进入下颌孔的下牙槽神经血管束，用止血钳夹住，切断并结扎。

用骨膜剥离器或手术剪沿下颌支前缘及喙突

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

剥离或剪断颞肌的附丽。然后剥离或剪断附丽在髁状突颈部前上份的翼外肌，并切断分离关节囊即可切除下颌支。

(4)缝合

①先缝合口腔黏膜。用盐水冲洗切口，并彻底止血，结扎出血点。

②此时可植骨或植入代用品。

③安放橡皮引流条，按层缝合肌肉，皮下组织与皮肤，术后24～48小时抽出引流条。术后5～7日拆线。

(四)一侧下颌骨或双侧全下颌骨切除术

适用于肿瘤范围广泛已波及一侧下颌骨或甚至双侧下颌骨者(图15-2-6)。术前应按切骨的范围及病人的具体情况，预制斜面导板或其他夹板。

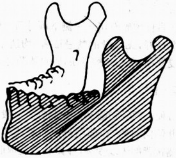


图15-2-6　一侧下颌骨切除示意图

手术方法的基本原则可参照前述的下颌体及下颌支切除体。根据肿瘤及应切除下颌骨的范围扩大切口。切口可延至正中颏部下方。一侧下颌骨切除术或双侧全下颌骨切除术，可根据病变的性质，选择从中线或其他合适的部位切断下颌骨体或分离下颌支，切除肿瘤与下颌骨，植骨或植入代用品(参阅骨移植术)。

【讨论】

1. 对于较大的下颌骨肿瘤，或已侵犯口腔，或需切除全下颌骨者，为了充分暴露手术区，手术切口也可以延至下唇，从正中切开下唇至颏部，翻起唇颊组织瓣，以方便手术操作。但此切口会增加下唇至颏部遗留明显的瘢痕，一般情况不宜采用。

2. 手术中分离颌下区，如何避免损伤面神经下颌缘支，可参阅颌下腺切除术中的应用解剖。

3. 下颌骨良性肿瘤在一般情况下，切除下颌骨时可以保留骨膜，将骨膜从骨面上掀起。如果肿瘤已波及骨膜，尤其是恶性肿瘤皆不应保留骨膜，而采用锐性切开的方法从正常组织中切开翻瓣。

4. 切除下颌支，剥离剪断颞肌附丽的手术操作比较困难时，也可以在分离下颌支前缘时，用骨剪剪断喙突。剥离切断附丽在髁状突颈部的翼外肌时，应仔细操作，不能粗暴地撕扯，否则翼外肌撕伤或分离不完全时易导致出血。

5. 在翼内、外肌周围有翼静脉丛，损伤后易出血不止，且无明确的出血点。在此情况如不便结扎止血，应填入明胶海绵止血，或采用缝扎止血。

6. 一次立即植骨时，缝合口腔黏膜，处理骨断端使受植床与口腔的通道严密封闭至为重要，具体处理方法参阅一侧下颌切除立即植骨术。血管化游离植骨对关闭口内创口不一定严密缝合，必要时也可直接暴露植入骨，增加瘢痕形成利于种植体植入术或义齿修复。

7. 全下颌骨切除术为了避免舌后退所致呼吸困难，防止窒息，可以直接植入支架保持呼吸道通畅。若不能用支架保持呼吸道通畅，应作气管切开术。

(赵洪伟　李龙江)

第三节　下颌骨缺损整复术

近年来肿瘤和外伤已成为下颌骨缺损的主要原因之一。常常表现为不对称的畸形与不规则的缺损，导致严重的功能障碍和外貌缺陷。必须经过整复治疗，重建其完整性和连续性，并在此基础上达到功能修复。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

一、下颌骨缺损整复原则

以一期重建为好，因为二期重建可能会因软组织瘢痕收缩，健侧移位使手术效果大打折扣。

良性肿瘤切除后所造成的下颌骨缺损，应争取在同一次手术整复。

下颌骨恶性肿瘤手术切除后，过去认为应在术后观察 2 年以上无复发和转移，再考虑二期整复术；但由于患者生存质量受影响，往往影响患者对治疗的信心。因此，近年也主张同期修复，除非肿瘤切除不彻底预后不良或患者不能耐受手术。

受污染较轻的外伤性下颌骨缺损，应在创面彻底清创后，力争同期重建。但最好选用带蒂的骨移植或血管化自体骨移植，并在围手术期加强抗生素的应用。

爆炸伤或火器伤所致的下颌缺损，其局部严重污染或已有继发感染者，则必须在感染控制，伤口愈合，并已修复缺失的软组织后，才宜进行骨缺损的整复。

下颌骨缺损在很多情况下同时伴有软组织缺损，而植骨必须有良好血供的软组织床，因此常需同期行软组织移植。

下颌骨缺损如果不适于立即修复，则需采取相应措施，防止下颌残端移位。对某些不宜外科整复的病例，可采用口腔赝复体暂时修复。

恢复下颌骨连续性的方法有代用品植入，如羟基磷灰石、生物陶瓷、钛板、钛网等。这些代用品大多起暂时或维持固位作用，且在受植床条件差包括感染或血供不良的情况下易失败。因此，自体骨移植仍然是目前可靠而采用较多的方法。

（1）单纯游离骨移植，如肋骨、髂骨等，前者适合伴有颏部和升支的骨缺损修复，后者适于单纯下颌体缺损的修复。

（2）带蒂的骨移植，如胸大肌肌皮瓣带肋骨、胸锁乳突肌肌皮瓣带锁骨等，适用于伴较多软组织缺损者的修复。

（3）血管化自体骨移植，如带旋髂深或浅血管为蒂的髂骨移植及近来应用较多的以腓动静脉为蒂的腓骨移植。血管化骨移植因骨量较充足，特别适于下颌骨缺损的功能性修复，为缺损骨的人工牙种植提供较多的或较高质量的骨。

保证骨移植或人工骨植入获得成功的基本条件是：受植区必须无炎症；受植床应具有良好的血液供应；覆盖骨移植块的皮肤和口腔黏膜等软组织必须充足而无明显的张力；受植床与口腔的通道必须严密封闭，避免血肿并消除死腔；移植的骨块与下颌骨断端应有充分的接触和牢靠的固定。

术前准备：常规牙周洁治，拔除有化脓性感染的病牙与残根；做好并试戴植骨后的固定器。

麻醉：采用经鼻腔的气管内插管全身麻醉，有利于维持呼吸道的通畅和确保病人的安全性，也便于检验和处理切取肋骨过程中可能发生穿破胸膜的气胸。

二、单侧下颌骨切除同期植骨术

（一）适应证

由于良性肿瘤而切除一侧下颌骨后，其局部和全身情况良好，无植骨的禁忌证者，均适于作立即植骨修复缺损，所用移植骨块，以自体肋骨为好。

（二）手术体位

须方便下颌骨切除和供区取骨。一般取仰卧，头后伸并偏向对侧，在选用自体肋骨移植的病例，应在对侧腰背部垫以沙袋，显露胸壁至取肋骨侧的腋中线（图 15-3-1）。



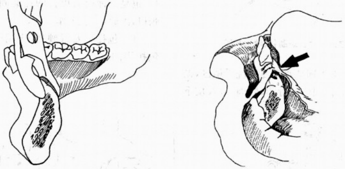
图 15-3-1　切取肋骨侧的患者体位

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（三）手术步骤

1. 切除下颌骨　可参阅下颌骨切除术。在切骨过程中，应尽量保留软组织，特别是口腔黏膜，尤其是骨断端处的黏膜。

2. 严密关闭口腔与受植床的通道　先严密缝合口腔侧黏膜，再作两层黏膜下缝合，以确保封闭受植床与口腔的通道。在缝合时，磨牙后区与骨断端的黏膜应重点处理，特别要注意消除黏膜创缘与下颌骨断面之间所形成的三角形间隙。为避免在上述部位留下与口腔的通道，可自骨断端上缘稍后处，斜向下前去除部分牙槽骨，锉平锐利的骨缘，使其两侧的黏膜在无明显张力的情况下密切接触后，再行缝合（图 15-3-2）。反复冲洗受植床，仔细检查与口腔的通道是否严密封闭，彻底止血，用纱布填塞创腔，准备植骨。



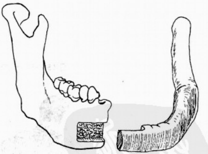
① 用骨钳去除骨断端上缘的部分牙槽骨　② 严密缝合颊舌侧黏膜

图 15-3-2　封闭口腔与受植床的通道

3. 切取移植骨块　常规更换手术衣及手套。或由另一组人员于对侧第 8 肋切取带外侧骨膜和肋软骨的长条全厚肋骨（参阅肋骨切取术）。切取的肋骨条应比下颌骨缺损的实际距离长 2～3 cm，以备修整和骨连接部的需要。

4. 植骨

（1）准备骨的连接部　用骨凿或骨钻去除下颌骨断端处的部分骨外板，使骨断端部形成前后径约 1.5～2 cm，上下径约等于肋骨宽度的长方形无骨外板区。再按维持正常咬合关系的需要，修整切取的肋骨，去除肋骨嵌合面的薄层骨皮质，使其骨端与下颌骨的连接部密切嵌合。固定肋骨与下颌骨的嵌贴部，在上下各钻二小孔，以备骨间拴结（图 15-3-3），最后将肋软骨末端修整成光滑的圆弧状。



在肋骨及下颌骨断端骨外板上准备嵌贴面

图 15-3-3　肋骨的骨端嵌贴于下颌骨外侧断端

（2）植入和固定移植骨块　将准备好的肋骨植入下颌骨的缺损部，使其肋软骨端置于相当于颞下颌关节凹的部位，而肋骨的骨端则嵌贴于已备妥的下颌骨断端连接部，然后用小夹板钛钉在已钻好的骨小孔固定下颌骨连接部。或用小夹板置于下颌骨连接部表面加强固定。然后再用中号丝线，以间隔 1.5～2 cm 的距离，每针先从植入肋骨下缘相应处的骨膜和肌组织穿过，而后再穿过肋骨上缘处的骨膜和肌组织，待缝线配置妥当后，于肋骨外侧逐一结扎（图 15-3-4）。使形成软组织鞘包绕肋骨，以增强固位并消除死腔。

作好移植骨块的内固定，是取得植骨成功的重要条件之一，必须认真而妥善的进行。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

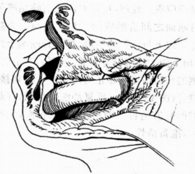


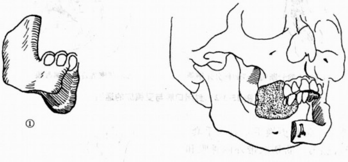
图 15-3-4　软组织鞘包绕肋骨，消除死腔

5. 缝合　抗生素生理盐水反复冲洗受植区，彻底止血，然后分层缝合创口的骨膜、肌肉，以及皮下组织与皮肤。一般不需安置引流条。

6. 辅助固定

(1)夹板辅助固定　将术前预制的下颌牙上塑胶斜面导板，戴于健侧下颌的牙列上(图 15-3-5)。或将上颌带翼的塑胶夹板(图 15-3-6)带入上颌。可辅助固定移植的骨块，同时可将整复后的下颌骨维持在正常咬合位置，病人又能适当张口，方法也简便易行。此外用颌间牵引或用金属丝作颌间结扎，也是一种简易可行的辅助固定法，但限制病人张口，因此，一般不作首选。

(2)包扎　安置颏托，再用颅颌弹性绷带加压包扎(图 15-3-7)。



①　②

图 15-3-5　塑胶斜面导板，戴于健侧下颌的牙列上

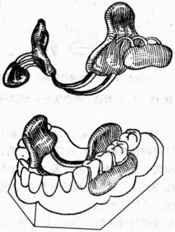


图 15-3-6　上颌带翼的塑胶夹板



图 15-3-7　颅颌弹性绷带加压包扎

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

（四）术后治疗

1. 保持呼吸道的通畅　全麻复苏期间，应采取偏健侧的侧卧位，防止舌后坠和呕吐物与分泌物进入气管，引起呼吸道阻塞。全麻当日不宜颌间固定，便于呼吸和分泌物清理。

2. 术后制动　减少张口活动，防止移植的骨块移位。在计划采用颌间牵引或颌间结扎法作辅助固定的病人，应在术后次日，在术前已栓结好的夹板挂钩上套橡皮圈。

3. 术后鼻饲流食1周以上，待口内创口基本愈合，拆除缝线后，再改为口腔进食。

4. 预防感染　预防性应用抗生素的剂量大，时间长，常规应至拆除全部缝线，伤口完全愈合，体温正常。术后严密观察植骨区伤口和体温变化，并从术后次日起，定时用消毒液冲洗口腔，保持局部清洁。在采用肋骨移植的病人，胸部较疼痛，应鼓励病人咳出呼吸道内的分泌物，以免发生肺部合并症。

5. 如供骨区放置有引流条，应于术后24～48小时抽出。术后6～7日拆除全部皮肤缝线，8～10日拆除口腔黏膜缝线。

6. 如术后植骨区出现明显的血肿，应及时在无菌操作下，用注射器将积血抽出，并注入适量抗生素，然后重新加压包扎。如局部发现感染征象，除加强全身使用抗生素外，应及时用0.25%普鲁卡因加入适当的抗生素，从口外作局部封闭，每日一次。如无效，并经穿刺证明有脓肿形成时，即应从口外相应部位拆除1～2针缝线，行脓肿引流，同时继续配合局部封闭。只要处理及时、恰当，在感染控制后，移植的骨块仍有可能成活，甚至在移植的骨块发生局限性骨髓炎后，经过刮除坏死骨质，亦可能使移植骨部分保存。故在植骨术后发生局部感染时，只要植骨床未与口腔相通，不应过早将移植骨块取出。如经积极处理1个月以后，伤口无愈合趋势，仍持续排脓时，则植入骨块成活的可能性即很小，才考虑将其取出。

7. 在移植骨成活6个月后，可考虑修复失牙。内固定夹板，除非继发感染或引起疼痛症状，否则不需取出。

三、双侧下颌骨颏体部切除同期植骨术

【适应证】　同一侧下颌骨切除同期植骨术。

【手术体位】　仰卧，头后伸，切取移植骨块所需体位，以选用肋骨或髂骨而定。

【手术步骤】

1. 切除下颌骨　按计划切除病变下颌颏体部，口腔黏膜严密缝合，封闭受植床与口腔的通道。

2. 下颌骨残端的复位　切除下颌骨颏体部后，存留的两侧下颌骨残端即向中线移位，植骨前，应将下颌骨残端复位并维持于正常咬合位置，其方法举例如下：

（1）颌间金属丝结扎　用手法复位下颌骨残端后，将术前已在两侧上下颌健康牙上分别栓结好的牙间金属丝，于正常咬合位置作颌间结扎固定。

（2）颌间弹性牵引　在术前已栓结于上颌牙列及存留下颌牙列的牙弓夹板挂钩上，套以橡皮圈，将下颌骨残端牵引，固定于正常咬合位置。

（3）单颌弓杠间隙维持器　用手法复位下颌骨的残端后，将术前按计划切骨范围制备的金属弓杠间隙维持器，戴于两侧下颌残端的固位牙上，借以维持存留的下颌骨于正常咬合位置（图15-3-8）。

以上三种方法可酌情选用其中之一，并可用以作为植骨后的辅助固定装置，但都不适用于无牙病例。

3. 切取移植骨块　按修复骨缺损的需要，切取不带肋软骨的长条肋骨，或在髂嵴部切取合适的骨块（参阅肋骨或髂骨切取术）。

4. 移植骨的塑形和准备骨连接部　下颌骨颏体部曲度大，而肋骨、髂嵴均较直，必须适当塑形后，方能与缺损区形态相适应。通常可用电锯或骨钻，也可以用骨刀或钢丝锯，按颏体部的曲度，在移植骨块内（舌）侧面的相应部位，以间隔约1 cm的距离作三条沟形或楔状切除，但勿穿透外侧骨板，然后使之弯曲至近似下颌骨颏体部形态为止（图15-3-9）。并用细不锈钢丝维持塑形状态，在每侧颏体部的弯曲处作骨间结扎，使之固定。然后按嵌贴式连接法修整制备两侧的骨连接部。

5. 植骨　将塑形后的骨块移植于下颌骨缺损部，在移植骨块的两端分别与同侧下颌骨连接部密切嵌合后，用钛夹板固定（图15-3-10）。然后缝合

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

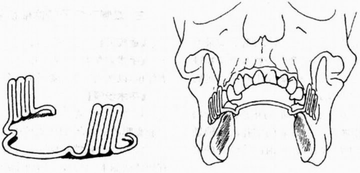
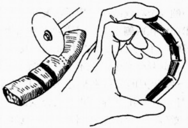
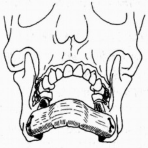


图 15-3-8　金属弓杠间隙维持器



用电锯在移植骨块内侧面作楔状切除，使之弯曲符合颏体部形态

图 15-3-9　下颌骨颏体部移植骨的塑形



下颌骨颏体部移植骨的固定

图 15-3-10　下颌骨颏体部移植骨的固定

移植骨块内外侧的骨膜和肌组织，以增强固位并消除死腔。

6. 缝合　分层缝合受植区肌肉、皮下组织与皮肤。

7. 移植骨块的外固定　下颌骨颏体部缺损的植骨术，不仅要求在骨的连接部应有牢靠的内固定和防止因肌肉牵引所致的下颌骨残端移位，而且需要防止骨移植术后的伸展变形和由此引起的下颌骨残端移位。因此其移植骨块的固定，较单纯的下颌骨体部缺损或一侧下颌骨缺损的植骨术均有更高的要求。必须配合外固定，可采用颌间固定。无牙和仅留个别牙齿，或因牙周情况欠佳，不堪受力者，可采用各种形式的金属骨针作为口外固定（图 15-3-11）。此外，亦可采用印模胶或石膏下颌托加颅颌绷带，作为简易的辅助外固定器。

【术后注意事项】

与一侧下颌骨切除立即植骨者基本相同。如采用有口外固定器，可于伤口愈合 1 个月后拆除。

四、下颌骨重建板整复术

【适应证】

在切除下颌骨恶性肿瘤后，或由于其他原因不宜用自体骨移植时，可采用下颌骨重建板植入修复骨缺损。但受植区软组织不足或存在化脓性感染时，应视为禁忌。

【手术方法】

1. 切除下颌骨，准备受植区　切除病变的下颌骨后，严密缝合口腔黏膜，封闭受植区与口腔的通道，准备好受植床。

2. 成品下颌骨重建板的修整塑形。

3. 植入并固定　反复冲洗创腔，将人工下颌骨用无菌生理盐液清洗后植入相应位置。在骨连接部，用小夹板固定，然后再缝合人工下颌骨上下缘相应处的软组织以加强固位并消除死腔。

4. 缝合　分层严密缝合，用压力敷料包扎。一

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

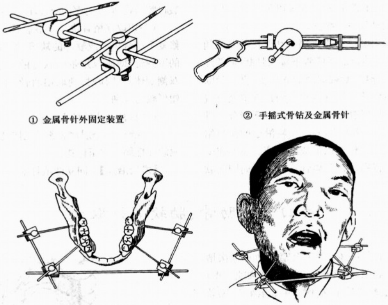

① 金属骨针外固定装置　② 手摇式骨钻及金属骨针
③ 金属骨针在下颌骨植骨外固定的示意　④ 应用金属骨针作下颌骨植骨的口外固定

图 15-3-11　双侧下颌骨植骨的口外固定

般不应安置引流条。

五、下颌骨缺损的延期植骨术

【适应证】

下颌骨恶性肿瘤切除不彻底，预后不良；爆炸伤等严重污染的下颌骨缺损、或由于其他原因，未能行骨缺损同期整复术者，在其伤口已完全愈合，原发病损也基本控制，植骨条件已经成熟后，即应考虑施行骨移植术，以恢复下颌骨的形态与功能。

【手术方法】

延期植骨者，多伴有不同程度的局部皮肤和口腔黏膜缺损，并有广泛而深在的瘢痕组织，其残留的下颌骨也往往由于处理不当或因处理困难而发生移位，引起咬合关系错乱。因此，植骨前，应针对上述特点和患者的具体情况，进行周密的设计，方能取得良好的效果。有些操作也不同于立即植骨术。

1. 修复足量的颌周软组织　在伴有局部软组织缺损，瘢痕挛缩的病例，必须在进行植骨术以前，根据软组织缺损的具体情况和骨移植术的需要，采用局部皮瓣或远部皮管先予修复，否则将由于局部软组织不足，张力过大而影响效果，甚至引起植骨手术的失败。还须指出，一般对于皮肤的缺损较易发现和考虑到，但对口腔黏膜的缺损则常有估计不足或忽略。因此，在进行检查和修复设计时应加注意。

2. 残留下颌骨的复位　彻底松解颌周瘢痕，将残留下颌骨复位到正常咬合关系位置上。否则即使植骨成功，仍不能达到恢复功能这一主要目的。对残留下颌骨的复位与固定，应根据骨缺损的类型，残留下颌骨的移位和存留牙齿的情况，选用适宜的方法和固定器。在伴有软组织缺损的病例，应在修复软组织的过程中一并完成，在不需修复软组织的病例，可与植骨手术一次完成。

3. 骨移植术

(1)切口　在选择切口部位时，对骨缺损区的软组织因收缩而发生移位的情况应予以注意。如颌下区已遗留有切口瘢痕，则皮肤切口可作于原瘢

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

痕处，但应尽量将原有瘢痕组织切除。皮肤切口原则上应在相当于正常下颌骨下缘以下 1.5～2 cm 处，避免损伤面神经下颌缘支。

(2)准备受植区和骨连接部　切开皮肤及颈阔肌后，锐剥离暴露残留的下颌骨下缘及骨断端，并经由骨下缘逐步分离骨断端周围的软组织，直至骨断端完全剥离，残留的下颌骨能回复到正常解剖位置为止。继而循骨断端所居的深度平面，逐步分离骨缺损区内已愈合的软组织，同时切除沿途的瘢痕组织和骨残端的硬化骨质，以形成受植床。在形成受植床的过程中，特别是在分离骨残端及其周围的软组织时应予细心，避免使口腔黏膜穿破。如不慎穿破口腔黏膜，应及时严密缝合，以封闭与口腔的通道。

(3)切取移植骨块　一般髂骨和肋骨均适用于修复下颌骨体部或颏部的缺损；如系修复整个一侧的下颌骨，即应取用带肋软骨的长条肋骨；在修复双侧颏体部缺损时，则取用肋骨(不带肋软骨)，对塑形较为有利。

(4)移植骨块的植入与固定。

(5)缝合　分层严密缝合创口软组织，然后用颅颌弹性绷带加压包扎。

【术后治疗】　同立即植骨术。

第四节　肋骨、肋软骨切取术

肋骨肋软骨共 12 对，第 1 至第 7 肋骨渐次增长，至第 7 肋之后则逐渐变短。肋软骨亦如此；第 1 至第 7 肋骨借肋软骨连于胸骨侧；第 8 至第 10 肋软骨不与胸骨直接相连，在前端分别附着于上位肋软骨而连成一体，此处是切取大块软骨的最好部位；第 11 及 12 肋软骨的前端尖锐游离(图 15-4-1)。相邻上、下二肋骨的相对缘，由浅及深有斜向前下的肋间外肌和斜向后下的肋间内肌附着，肋间外肌由后向前止于近肋软骨处，由此向前至胸骨部有肋间外韧带相续。在肋间内、外肌之间，由上而下有肋间静脉、动脉和神经经过(图 15-4-2(1)、(2))。

【适应证】　切取肋软骨作游离移植，主要用于修复鼻、颏、颧和眼眶等处需要硬组织充填的塌陷畸形和缺损，或作耳廓及鼻再造的支架，也可用作颞下颌关节成形术中骨断端之间的填补材料。移

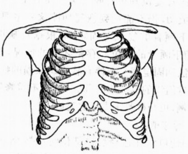
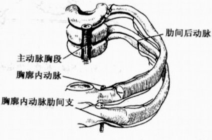
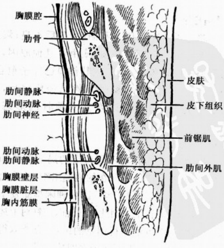


图 15-4-1　肋骨肋软骨应用解剖



(1)



(2)

图 15-4-2　肋间静脉、动脉和神经分布

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

植肋软骨不应带软骨膜。切取肋骨作游离移植主要用于修复下颌骨以及额、鼻、颧、牙槽突等部位的骨缺损。

带有肋软骨的长条肋骨最适于修复一侧或全下颌骨的缺损。修复下颌骨颏部或体部的缺损,则不应带有肋软骨。

一、肋软骨切取术

【手术体位】 仰卧。

【手术方法】

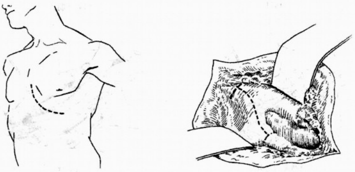
1. 切口　于第7、8肋软骨汇合处之下缘作弧形切口,深达深筋膜。然后切开腹直肌鞘,纵行分离腹直肌纤维,即可显露肋软骨。

2. 剥离　在肋软骨膜上作"H"形切口。用骨膜剥离器顺骨膜切口先分离软骨浅面及其上、下缘骨膜后,再剥离深面的骨膜。肋软骨骨膜稍厚而与软骨附着较紧,剥离时忌用暴力,尤在剥离深面骨膜时更需细心,以免穿破胸膜。胸膜穿破的处理见肋骨切取术。

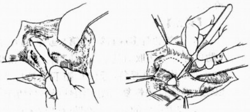
3. 切取肋软骨　在已分离的肋软骨与深面骨膜之间,留置一宽骨膜剥离器,以保护胸膜。继用手术刀切取所需的肋软骨。

4. 缝合　创腔内可安置橡皮引流条,分层缝合骨膜、肌肉、皮下组织与皮肤(图 15-4-3(1、2、3)),加压包扎。

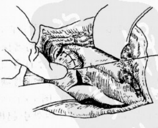
【术后治疗】 给与适量抗菌药物预防感染。术后24～48小时抽出引流条,6～7日拆线。



(1)



(2)



(3)

图 15-4-3(1、2、3)　肋软骨切取术

二、肋骨切取术

【手术体位】 仰卧位。并在手术侧腰背部垫以沙袋,使其躯干略转向对侧,显露腋中线。

【手术方法】

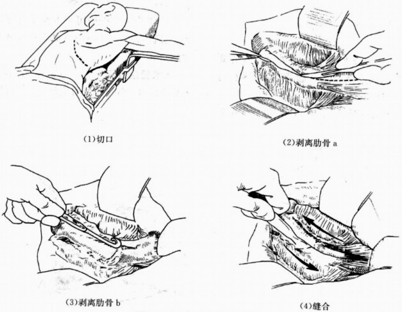
1. 切口　顺对侧第8肋肋下缘自肋软骨前端向后作弧形切口。切口的长度以超过预计取骨长

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频,微信公众号里搜索qzkqsp1(茄子口腔视频1首字母)即可关注

度 2 cm 左右(图 15-4-4(1))。

2. 剥离肋骨　切开覆盖肋骨浅面的诸肌，显露肋骨和肋软骨(图 15-4-4(2))。在肋骨中央顺肋骨弧度切开骨膜，用骨膜剥离器紧贴肋骨，由外而内，自骨膜下仔细剥离肋骨之各面(图 15-4-4(3))。如切取的肋骨需带骨膜，则骨膜的切口应切成“＝”形，两切口靠近肋骨的上下缘，保留肋骨浅面的骨膜。

剥离应顺肋间外肌纤维方向进行，即在剥离肋骨上缘骨膜时，剥离器应由后向前推进，在剥离肋骨下缘时，应改为由前往后(图 15-4-4(4))。如此将有利于使骨膜分离，并可避免损伤肋间血管和神经，或撕裂胸膜。剥离时忌用猛力，以防剥离器滑脱而戳破胸膜，甚至损伤肺组织。



(1)切口　(2)剥离肋骨 a　(3)剥离肋骨 b　(4)缝合

图 15-4-4(1)～(4)肋骨切取术

游离的肋骨长度应超过预计取骨长度 1～2 cm。

3. 切骨　小心提起肋骨，在肋骨内侧面与已分离的骨膜之间，留置一宽骨膜剥离器保护胸膜，继按所需长度，用骨剪先后将肋骨的两端分别切断。如切取的肋骨系用于修复一侧下颌骨缺损，则所取肋骨应续连所需的肋骨软骨(图 15-4-4(5)、(6))并注意防止在肋骨与肋软骨交界处引起折断。肋骨与肋软骨交界处的弯度与下颌角接近，肋软骨修复下颌升支和髁状突。

通常切取的肋骨应较缺损的下颌骨略长，以备成形修整时需用。将切取的肋骨以生理盐水纱布包裹备用。

4. 缝合　仔细检查创腔，如发现胸膜穿破应及时处理。冲洗创腔，止血，分层缝合骨膜、肌肉及皮下组织与皮肤。创腔内如渗血明显，可安置橡皮引流条。

【讨论】

1. 长条肋骨多取自第 7、第 8 或第 9 肋，而以第 8 肋更好。应切取对侧肋骨，其肋骨弧度和肋骨与肋软骨所构成的弯角，近似对侧下颌骨自然形态，以便最大限度地恢复患侧下颌骨形态与功能。

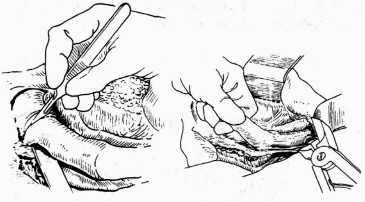
2. 胸膜穿破的处理　在肋骨切取术中，如不慎穿破胸膜，即应通过麻醉机维持在正压麻醉下，尽快切下肋骨，然后缝合封闭裂孔，方法如下。

(1)通过麻醉机气囊加压，使肺膨胀，查明漏气的胸膜裂孔位置。气囊加压前在可疑穿破处的创腔内注入少量生理盐水，气囊加压时如有气泡冒出，表明为胸膜裂孔部位。

(2)修补胸膜裂孔　用数针丝线穿越裂孔两侧

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

的肋间肌、肋骨膜及胸膜，但暂不结扎。待缝线配置妥当后，经麻醉机气囊逐渐加压鼓肺，排除胸腔内积气，继用肋骨闭合器（或拉钩）将裂孔区上下的肋骨向肋间隙的方向牵引，使胸膜裂孔区上下方的软组织相互靠拢，同时将缝线一一结扎。如胸膜裂孔较大，直接缝合封闭困难时，可于裂孔近旁作一单蒂肌肉瓣，再将肌瓣转移覆盖裂孔后，缝合封闭之（图 15-4-5）。



(5)切骨 a　(6)切骨 b

图 15-4-4(5、6)　肋骨切取术

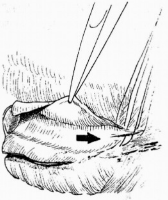


图 15-4-5　胸膜裂孔修补

（3）检查修补的可靠性　重新加压鼓肺，观察裂孔处有无漏气，如裂孔封闭欠完善，应酌情补充缝合，直至未见漏气为止。在肺膨胀的情况下，按层缝合胸壁软组织。通常不需加用胸腔引流。

3. 术后处理　胸部多尾带制动，可减轻呼吸及咳嗽引起的疼痛；选用适当的抗生素。在术后 24～48 小时抽出引流条，6～7 日拆线。在术中发生过胸膜穿破的病例，于术后应严密观察有无气胸继续发展的征象，必要时请胸外科协助处理。

第五节　髂骨切取术

髂骨宽而扁，左右各一，髂翼二面之上界为髂嵴，呈曲形，其前端向内名髂前上棘，后端向外称髂后上棘。髂嵴位置表浅，可于皮下触及，是切取髂骨的主要部位。

【适应证】　主要用于修复下颌骨的颏、体部缺损及牙槽突裂修补，也常用于修复小颌畸形。髂骨在牙槽突裂需用松质骨作游离移植是最佳的取材部位。

【麻醉】　全麻或局麻。

【体位】　仰卧，于手术侧臂部垫以沙袋，使髂嵴区前突充分显露（图 15-5-1）。

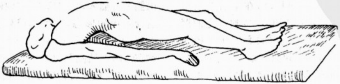


图 15-5-1　髂骨切取时患者体位

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

【手术方法】

1. 切口　避免切口正对髂嵴。先由助手将髂嵴内侧皮肤向中线方向按压，使髂嵴处皮肤随之移向嵴的内侧，继按取骨范围，顺突起的髂嵴切开皮肤、皮下组织以及覆盖髂嵴的肌层。完成切口后，助手松开紧压的皮肤，切口即复位至髂嵴的外后方。

2. 剥离　沿髂嵴切开骨膜和髂嵴两侧的肌附丽，继用骨膜剥离器和手术刀，按取骨范围由上而下分离髂嵴与嵴下方内外侧的骨膜和肌组织。

3. 切骨　用薄锐骨凿按所需大小、长度、厚度及形状，经由髂嵴，切取髂嵴的内侧分及内侧的髂翼骨板和松质骨的半片骨块备用(图 15-5-2(1)～(5))。

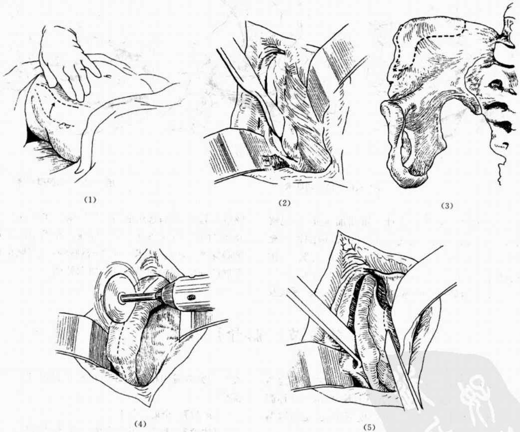


图 15-2-2(1)～(5)　髂骨切取术

常用取骨法分为全层、断层和带骨髓碎骨取骨法。全层取骨通常按所需的长度，在髂前上嵴后缘，用电锯(或骨凿)作两条纵切口，达到一定的深度后，再自髂外(内)侧面按所需的宽度作横形切开。最后可以采用骨凿将整块髂骨取下，其中包括髂翼密质骨的骨板和松质髂骨。若取断层或半片髂骨，则可以在髂嵴的内侧、髂翼的内侧面上，根据颌骨缺损的大小形状，划上切骨线，再用圆钻或电锯切割成需要的形状，改用簿刃的宽骨凿、自髂嵴内侧上方插入，缓缓凿进，将内侧骨板折断后取出；这种骨板的形态，即可用以修复颌骨缺损。临床上，若需要切取髂骨的松质骨—骨髓，则可用颅骨钻在髂嵴上钻圆孔，取除密质骨之后，用骨匙从中刎取，取骨完成后将圆形密质骨再盖上，既不影响外形，损伤又小。

4. 缝合　用骨蜡填塞骨创和压迫止血。创腔

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

内安置橡皮引流条，分层缝合骨膜，肌肉以及皮肤与皮下组织，压力敷料包扎。

5. 术后护理　髂嵴局部沙袋压迫。宜卧床数日，减少下肢活动，以免牵扯伤口引起疼痛。术后24～48 小时抽出引流条，6～7 日拆线，逐渐增加活动。

【讨论】

1. 避免切口正对髂嵴，是因为正对髂嵴的切口有较大的张力，术后疼痛明显，愈合后瘢痕明显，突出的瘢痕亦易受到摩擦和压力。

2. 切取髂嵴的部位　由于髂翼维持着骨盆上部的外廓，且其内侧面较光滑，骨膜与肌附丽易于分离，故通常仅切取髂嵴内侧份及其续连的髂翼内面骨板，以保持骨盆的外形。

3. 功能性取骨法是保留与肌肉相连的髂嵴，取其下方的髂骨。在手术过程中，沿髂嵴内侧缘切开骨膜，往髂内侧面剥离骨面，使髂嵴上保持有肌肉附丽，在所需的长度处，纵行切至足够的深度，在髂嵴内唇缘处保留 0.5～1 cm 的厚度，用电锯或骨凿将其连同附着髂嵴的肌肉往外翻开，然后在其下方，用刮匙或咬骨钳获取较大量松质骨和骨髓，或切取带有松质骨的髂骨片。然后将往外翻转的髂嵴瓣翻回原位，这样可保持髂嵴的形态，损伤较小，功能不受影响，取下的骨组织可以塑造下颌骨的形态，冲洗后，安放引流片，分层缝合软组织及皮肤。

4. 游离髂骨的植骨床准备与肋骨植骨相同。髂骨植骨常用方法有端端接触及嵌贴法两种。在植骨之前，先恢复正常咬殆关系，按计划修整颌骨的残端；嵌贴法应将颌骨残端颊侧密质骨，凿除 1 cm×1 cm 以上凹槽。同时将相应的髂骨一侧密质骨去除，使二块骨的松质骨可以嵌贴在一起。端端接触嵌入法者，应将断端修整，使植骨块嵌入间隙后两断端可以有较大面积良好相接。然后采用微型钛板固定，方法同肋骨植骨。

5. 带旋髂深(浅)血管蒂的髂骨游离移植有许多优点，具有骨源丰富，可以按不同需要，制取成骨块、骨片、碎骨、松质骨—骨髓等，供给不同形态颌面骨缺损的修复。其解剖表浅，切取容易、修复后形态较佳。接触面大，容易成活，可以承受托牙的咀嚼压力，功能恢复较佳。因此，常为临床最常用的供骨。根据需要亦可设计为带旋髂深(浅)血管的髂腹股沟骨肌皮瓣，进行带血管蒂游离移植。但其缺点在取骨时，易损伤髂外侧嵴皮神经，引起大腿外侧皮肤的麻木，部分病人有步态障碍；在剥离髂翼内侧面时，若操作粗暴，则可引起肠麻痹、肠疝，以及少数的泌尿系统的并发症。临床上小心操作，可以避免。

第六节　胸大肌肋骨复合瓣切取术

胸大肌血供来源有 3 个，即胸肩峰动脉的胸肌支及三角肌支、腋动脉的胸肌支、胸廓内动脉的前肋间动脉和穿支。常用的血管为胸肩峰动脉的胸肌支，常起自腋动脉的第二段，初起始处的外径有 2.8 mm，经过胸小肌上缘，向前内方向行走，穿出胸锁筋膜后，分为胸肌支、三角肌支、肩峰支和锁骨支。胸肩峰动脉分出胸肌支之前，其干长约 1.2 cm。

胸大肌静脉常与动脉伴行，通常为 1 支、少数有 2 支。它们单独或几支合干后汇入腋静脉或头静脉。

【手术方法】

1. 切口　胸大肌肋骨复合瓣切取按常规胸大肌肌皮瓣的设计及操作步骤，沿手术设计的标志线切开。

2. 切取　游离肌蒂周围组织，顺血管蒂走行按计划切取胸大肌肌蒂，显露第 6 肋间隙，游离肋间肌，暴露第 6 肋骨的下缘，此时应当注意保护胸膜，保持胸大肌与肋骨的附着，可以将骨膜与肌肉间隔缝几针，防止撕脱。用剥离器剥离肋骨与胸膜的附着，使肋骨的下缘和内侧面游离，但上缘和外侧面仍有肌肉附着，进一步予以剥离。根据手术设计，欲取一定长度的肋骨，可以单独肋骨切取，也可以肋骨与肋软骨一起切取。在肋骨深面置入档板，再将肋骨剪插入，将肋骨按计划长度剪断。取肋软骨时，可用刀将其切断，但需保护其深面的乳房内动

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

脉；将剪断的肋骨段和附着在上面的肌肉一起掀起，在胸大肌深面的肌膜下，可触及有胸肩峰动脉搏动，再次证实其存在和方向，沿血管蒂向上切断胸大肌为肌蒂，直至锁骨下方，此处为肌蒂旋转轴点，将骨肌瓣旋转至颌面缺损处，修复骨缺损（图15-6-1）。

本手术的优点较多，能修复颌面部软、硬组织复合缺损，若作成岛状皮瓣，可以修复洞穿缺损；该复合组织瓣，不受受区的条件限制，即使是由于放疗引起局部骨坏死或慢性炎症，较严重的瘢痕等，曾被认为植骨的禁忌证，在清除病灶后，仍可以用胸大肌肋骨组织瓣修复缺损。因为该组织瓣有轴形血管供血，营养丰富，照样可以得到存活；某些恶性肿瘤患者，术后还能耐受早期补充放疗。由于组织瓣血供不中断，移植骨愈合方式类似骨折的骨愈合。供区创面可以拉拢缝合，无明显的后遗症。

其缺点是在于手术创伤太大，手术复杂，有一定的难度，对于锁骨突度高、颈部长，不作颈淋巴清扫术者应慎用；另外，因同侧肋骨弯曲形态限制，仅适合于下颌骨体部的节段性缺损的修复，为此需严格掌握其适应证。



图 15-6-1　胸大肌肋骨复合瓣的切取

（唐休发）

第七节　腓骨肌皮瓣切取术

腓骨是管状长骨，骨量充足，易于塑形；可携带肌皮瓣或皮岛修复口腔颌面软组织缺损；并可联合应用种植义齿修复技术，解决了目前众多可供选择颌骨修复供体难于恢复下颌咀嚼功能的难题；它还具有允许2个术野同时施术、术后并发症少等优点，是下颌骨缺损修复重建的最佳方法之一。

腓骨肌皮瓣游离移植修复各类下颌骨及复合缺损，在国内报道已愈300例，成功率在95%以上。其优点主要体现为：

（1）腓骨瓣具有双重血供，移植后成活率高。

（2）腓骨能够提供足够的骨量，可以修复几乎任何长度范围的下颌骨缺损。

（3）腓骨瓣通过塑形，修复下颌骨缺损能够获得良好的美学效果。

（4）腓骨瓣可携带相应的肌皮瓣或皮岛，修复合并的口腔内外软组织缺损。

（5）腓骨瓣上可同期或二期植入种植体，联合应用种植义齿修复技术，恢复下颌咀嚼功能。

（6）腓骨瓣修复下颌骨缺损可由两组医师同时施术，操作方便，从而缩短了手术时间，降低了手术风险。

（7）腓骨瓣供区术后并发症发生率极低。

腓骨瓣的应用也有一定的局限性，最突出的不足是腓骨虽然为管状骨有较强的密度可供种植体植入，但由于腓骨宽度不足，无法达到下颌体高度，致种植体植入后义齿修复要达到正常咬合平面势必增加冠根比例，而影响远期效果。对此，可采用“双重腓骨”技术，或腓骨瓣上垂直方向牵张成骨技术来解决这一矛盾。

口腔颌面部肿瘤的根治，往往需要扩大切除累及的颌骨及软组织，腓骨瓣血供丰富，生活力强，抗感染能力好，并具有上述众多其他自体骨组织瓣不可比拟的优点，可作为肿瘤切除后口腔颌面部软硬复合组织缺损修复重建的首选方法之一。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

腓骨是小腿非重要承重骨，上端腓骨头不参与膝关节组成，下端 1/4 参加踝关节的组成，有加强关节稳定作用。腓骨长 34(24～37) cm，四周均有肌附着。一般认为，只要离腓骨下端 5～7 cm 以上断骨，均不会影响踝关节的稳定性。因此腓骨可提供 25 cm 以上的骨，用以修复颌骨缺损。腓骨的血供来源于滋养动脉和弓状动脉穿支，腓骨滋养孔多位于腓骨上 1/3 处，由滋养动脉经骨膜穿入滋养孔，但腓骨肌皮瓣移植是以腓动脉和静脉为吻合血管束，并非一定要带穿入滋养孔的滋养动脉，只要保存弓状动脉的骨膜支血供来源即可存活，因为其之间有穿支交通。

腓动脉起源于胫后动脉占 90%，以腓动脉代替胫后动脉占 8%，位于比目鱼肌、腓肠肌深面后，沿腓骨后面与屈长肌之间由内上向外下行走，在外踝部延伸成外踝后动脉，在腓骨上 1/3 发出滋养动脉入滋养孔。滋养孔到腓动脉起点平均长 8.6 cm，有 2 条伴行静脉汇入胫后动脉。腓动脉口径在接近胫后动脉分叉处较大，动脉约 1.8～2.5 mm，静脉 2～3 mm。

腓血管的解剖有一定变异(1%～10%)，术者应熟悉区域解剖，根据术中所见，作出相应处理。携带皮岛时，应首先寻找皮肤穿支，再依穿支血管设计皮岛，通常位于小腿中下段，术中需保留比目鱼肌后份肌束和后肌间隔相连，以免损伤肌皮穿支。比目鱼肌的血供，通常起于腓动脉起点后 2 cm 处，可见一较皮支粗的血管(比目鱼肌支)。如取比目鱼肌肌瓣，需保存此分支，锐性切除所需的肌块。

腓静脉的 2 条主支完全交通，这就保证缝合血管时只要缝合其任何一支，就完全保证回流通畅；但腓静脉与其内侧的胫静脉也有多支交通(有时交通支管径达 2 mm 以上)，在动脉和胫神经浅面横过，这时需仔细分离、结扎，才能将腓动静脉解剖至起点。

腓骨小头并不参加下肢运动，如下颌骨缺损累及髁突，可用带腓骨小头的方法修复。腓骨小头的大小在同一体内不会大于患者的髁突，但腓骨小头与腓总动脉接近，周围有许多坚韧的肌腱膜附着，手术时需注意以上解剖特点。

【手术方法】

1. 切口 以腓骨近 2/5 和远 3/5 交点为中点，相当于腓骨滋养动脉进入腓骨处，沿腓骨后缘作弧形纵向切口，近心端可向上弯曲达腘窝。切口长度视取骨长度而定。

2. 截断腓骨 切开皮肤及小腿筋膜，由比目鱼肌和腓骨长肌间隙进入，沿腓骨表面作锐性分离。以滋养动脉入骨处为中心，紧贴骨面，用直角钳带过线锯，按需骨长度截断腓骨上、下端。注意保护腓骨深面胫神经和胫后神经血管束。

3. 解剖血管蒂 将骨瓣向外侧旋转，剪断骨间膜及伸肌附着。将骨瓣稍提起，于其远心端后内侧解剖显露腓动、静脉，锐性分离附于腓骨上的长屈肌及胫后肌，保留 1.0～1.5 cm 的肌袖。先切断、结扎远中端腓血管束，再游离近中端血管束至其胫后血管起始部，待受区血管准备妥当后，断蒂、移植。

如需带皮岛，制作骨皮瓣，切口稍向后偏。于深筋膜下翻起皮瓣，寻找血管分支，通常可见 3～5 支血管进入比目鱼肌和腓骨长肌间隙中，1～2 支穿过比目鱼肌后进入深层至腓血管束，仔细辩认血管穿支走向及粗细，以穿支血管为中心设计皮岛，必要时可切取多个皮岛。

将腓骨瓣植入病灶已切除的下颌骨缺损区，依缺损部位和下颌骨形态将腓骨瓣切开、塑形，骨切开处仅保留骨膜及肌袖相连，用钛板固定腓骨各段，分别吻合腓静脉、动脉与受区血管(颈外静脉、面动脉或甲状腺上动脉)。将腓骨瓣与颌骨断端对位固定，皮岛用以修复口内黏膜或面颈部皮肤缺损，供区创面直接拉拢缝合，或以植皮关闭(宽度在 5 cm 以上时)。

(赵洪伟)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第八节　下颌骨囊肿摘除术

刮除术又名刓除术是治疗颌骨囊性病变的最常用术式。大多数囊肿可经口内入路行刮除术，少数下颌骨囊肿采用口外入路行刮除术。

一、口内入路囊性病变刮除术

【适应证】 所有上颌骨囊性病变及病变范围不大而且主要位于下颌骨前份的囊肿。术中需拔除患区牙齿者尤其适应。

【手术步骤和方法】

1. 麻醉和体位

病变范围大的囊肿可采用全身麻醉，个别对手术有恐惧心理的病人可以在全麻下进行手术。一般可采用局麻，上颌囊肿患者为仰卧位，下颌囊肿患者为坐位或仰卧位。

2. 切口设计

切口的选择以充分显露手术野，利于彻底刮除囊壁为治疗原则。黏骨膜切口一般应位于去骨范围以外，以保证软组织缝合时切口深面有骨组织支撑，确保黏骨膜瓣愈合。

对囊肿病变范围较小，患区牙齿可保留时(如颌骨前份的根尖囊肿)，可采用牙槽嵴唇颊黏膜弧形切口(图 15-8-1)。黏骨膜瓣的底部朝向前庭沟，不切开牙龈。

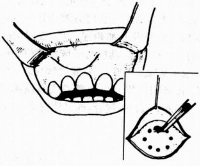


图 15-8-1　唇颊黏膜弧形切口

对病变范围较大，尤其是患牙需拔除的颌骨囊肿，可作梯形切口。对颌骨后份的囊肿除龈沟的水平切口外，只需在靠中线侧作一垂直切口。鼻腭囊肿以及腭侧骨质破坏明显的上颌骨牙源性囊肿，可采用腭侧切口，沿龈沟切开。避免在囊肿表面切开黏骨膜，否则因该区黏膜瓣伸展性小，切口缝合处缺乏支持易致伤口裂开；也可以避免切破囊壁遗留囊壁组织导致复发。切口设计应注意保护下颌颏神经血管束。

3. 翻瓣和去骨

用骨膜剥离器掀起黏骨膜瓣。如果囊肿表面骨壁较厚，先用骨凿或骨钻去除部分骨质。再用咬骨钳等逐渐扩大去骨范围显露病变。骨壁极薄可用骨剪、咬骨钳直接去骨。不保留的牙齿予以拔除。

4. 刮除囊肿

显露囊肿后，用小骨膜剥离器沿囊壁与骨壁之间分离(图 15-8-2)，动作轻柔，保持囊壁完整刓除。若囊肿较大者，可用注射器抽吸出部分囊液，减少张力，以利手术操作。若骨吸收，囊壁与黏骨膜粘连则应仔细分离避免囊壁残留。若怀疑为牙源性角化囊肿，可采用锐分离的方法切除与囊壁附着的骨膜。术中避免损伤下牙槽神经血管束，以及穿通鼻腔或上颌窦。若在囊肿刓除过程中穿通上颌窦，上颌窦黏膜有明显慢性炎症时，应行上颌窦根治术；如无炎症则保留上颌窦黏膜，下鼻道开窗引流。

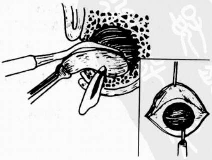


图 15-8-2　用小骨膜剥离器沿囊壁与骨壁之间分离

5. 牙齿处理

不能保留的牙齿可在术中拔除，术前完成根管

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

治疗的牙齿，行根尖切除术去除突入骨腔的根端。与发育性囊肿有关的埋伏牙或囊内含牙予以刮除。

6. 骨腔处理和缝合

修整明显高起的骨缘或牙槽突，生理盐水冲洗骨腔。用骨蜡或电凝止血术中活跃出血点。对可能有囊壁残留的区域如突入骨腔的牙根周围或骨壁穿通处的软组织面，可涂 20%三氯醋酸，以减少复发。骨腔小于 2 cm 者可直接用明胶海绵填塞囊腔。骨腔也可填入自体松质骨等，有利于新骨形成或维持术区解剖形态，以及种植钉植入或义齿修复。骨腔与上颌窦相通时，应填碘仿纱条，经下鼻道开窗处引至鼻孔外(图 15-8-3)。口内创口严密缝合，下颌骨大型囊肿，可通过颌下小切口引流。

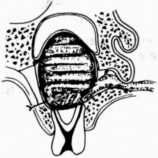


图 15-8-3　碘仿纱条经下鼻道开窗处引至鼻孔外

【术后观察和注意事项】 术后应用口服抗生素预防感染。必要时行四头带加压包扎。术后 24～48 小时去除引流条。上颌窦内堵塞的碘仿纱条，术后 3～5 天分次抽出，7 天拆除缝线。

二、口外入路囊性病变刮除术

【病史要点】 同下颌骨巨大囊肿的开窗减压术。

【检查要点】 同下颌骨巨大囊肿的开窗减压术。对囊肿刮除术可能造成病理性骨折的病例，应行自体骨移植的相应准备或准备术后颌间固定的牙弓夹板。

【适应证】 累及下颌体及升支的大型囊肿。有较好的手术器械(如带光导纤维的拉钩等)的条件下，这些囊肿亦可经口内入路刮除，术中需拔牙者可以获得更好的显露。

【手术步骤和方法】

1. 麻醉和体位

通常采用全身麻醉，患者为仰卧位，头偏健侧。

2. 切口设计

距下颌骨下缘 2 cm，与其平行的颌下切口，长约 5～7 cm(图 15-8-4(1))。对升支上份明显破坏的囊肿，切口需绕下颌角，延伸至颌后区域。切口设计应注意保护面神经下颌缘支。

3. 翻瓣和去骨

切开皮肤、皮下组织和颈阔肌，于下颌骨下缘与咬肌前缘交界处显露并结扎颌外动脉和面前静脉。沿下颌骨下缘切开咬肌附丽及骨膜，用骨膜分离器翻起骨膜及颊侧软组织。显露囊肿区下颌颊侧和下颌骨下缘骨面。用骨凿或骨钻去除囊肿表面的部分骨质(图 15-8-4(2)和图 15-8-4(3))。再用咬骨钳等逐渐扩大去骨范围显露病变。骨壁极薄可用骨剪、咬骨钳直接去骨。不保留的牙齿予以拔除，拔牙创应严密缝合。

4. 刮除囊肿

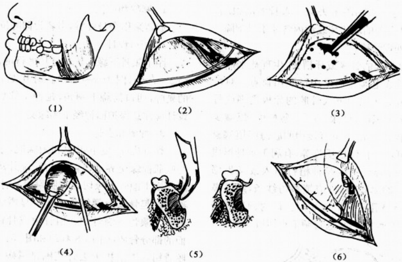
显露囊肿后，用小骨膜剥离器沿囊壁与骨壁之间分离(图 15-8-4(4))，动作轻柔，保持囊壁完整剜除。若囊肿较大者，可用注射器抽吸出部分囊液，减少张力，以利手术操作。若骨吸收，囊壁与黏骨膜粘连则应仔细分离避免囊壁残留。若怀疑为牙源性角化囊肿，可采用锐分离的方法切除与囊壁附着的骨膜。术中避免损伤下牙槽神经血管束。

5. 缝合

修整明显高起的骨缘或牙槽突，生理盐水冲洗骨腔(图 15-8-4(5))。用骨蜡或电凝止血术中活跃出血点。放置橡皮引流条或半边引流管，先缝合骨膜及咬肌，然后依次分层缝合至颈阔肌、皮下组织和皮肤(图 15-8-4(6))。下颌骨大型囊肿，可通过颌下小切口引流。

【术后观察和注意事项】 术后应用口服抗生素预防感染。必要时行加压包扎。术后 24～48 小时去除引流条，术后 3～5 天分次抽出，7 天拆除缝线。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



(1)切口　(2)翻瓣　(3)去骨　(4)刮除囊肿　(5)牙槽突修整　(6)缝合

图 15-8-4　口外入路囊性病变刮除术

（赵洪伟）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十六章　舌部手术

第一节　舌体良性肿瘤切除术

发生在舌体的良性肿瘤较常见包括乳突状瘤、肌瘤、神经纤维瘤、血管瘤、淋巴管瘤等，该类肿瘤的切除按照良性肿瘤切除原则，沿肿瘤边缘完整切除即可。舌体良性肿瘤切除术的麻醉方式多选择局部麻醉即可，对部分肿瘤瘤体过大而需行较大范围手术切除或手术野接近舌根部者则应选择全麻下进行手术。

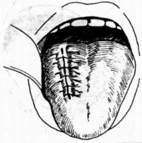
一、舌黏膜肿瘤切除术

【适应证】 发生在舌黏膜表面小的良性肿瘤如乳突状瘤等。这一类肿瘤体积多较小而局限于黏膜内，可向外生长而突出于黏膜表面，大部分有蒂。

【手术方法】 手术时手术野的暴露可用纱布包住舌尖，以手轻轻牵拉舌体至口外，或在舌前部穿过一针粗丝线将舌牵出口外。肿瘤切口设计当顺舌体纵轴方向、沿肿瘤的蒂或基底周围正常组织作黏膜的梭形切口，向深层舌体肌肉组织作 V 形切开将肿瘤完整切除。止血完全后，创口直接拉拢严密缝合即可（图 16-1-1）。



①沿肿瘤周缘做梭形切口，再向深层做V形切口，完整切除肿瘤



② 沿舌体纵轴缝合

图 16-1-1　顺舌体纵轴切除

二、舌肌层肿瘤切除术

【适应证】 发生在舌体肌层的良性肿瘤如肌瘤、神经纤维瘤等，这类肿瘤一般都有明显的包膜且周界清楚。

【手术方法】 手术时术野暴露同上，切口设计亦应顺舌体纵轴方向。手术在肿瘤表面的舌黏膜上作直切口，切开黏膜层直至到达肿瘤的包膜表面。然后在包膜外面沿包膜将肿瘤完整切除。止血完全后，分肌肉层、黏膜层严密缝合（图 16-1-2）。

三、舌体部分切除术

【适应证】 此法适用于生长在舌体全层同时波及舌黏膜及肌层组织的肿瘤，如舌淋巴管瘤（巨舌症）、舌血管瘤以及周界不清楚或无包膜而不能完整剥离的肿瘤。

需说明的是，舌血管瘤、淋巴管瘤应首先考虑行瘤体硬化剂注射等微创治疗，如果此类治疗无效

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

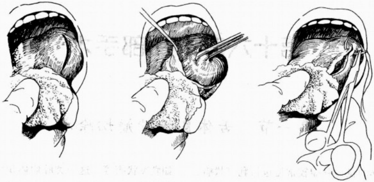
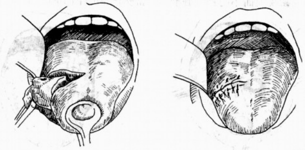


图 16-1-2　舌肌层肿瘤切除术

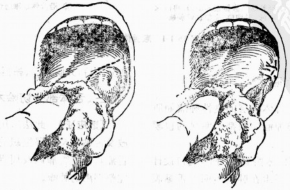
时可考虑手术切除。

【手术方法】　术野的暴露如前述。在行舌体部分切除术前，为了减少术中出血，特别是手术可能涉及舌动脉时，可预先在肿瘤的后方，大针粗线在舌体中线近舌根部处行贯穿缝合一针，以暂时阻断舌体的血液供给。

根据舌体肿瘤所在的不同部位（舌背、舌尖、舌缘）及肿瘤波及的范围，设计不同的手术切口和切除的深度与范围，原则上设计的切口应沿舌体长轴（图16-1-3）。

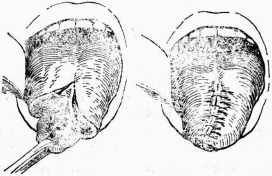


① 切除肿瘤　　② 缝合创口



③ 舌缘肿瘤

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



④ 舌尖肿瘤



⑤ 切口设计



⑥ 切除及缝合

图 16-1-3　不同部位手术切口和切除范围

肿瘤及部分舌组织全层切除后，用止血钳夹住出血的舌动脉断端，缝合结扎止血。然后先缝合创口肌肉层，再分别缝合舌背面及舌腹面的创口。手术结束时拆除暂时止血的缝扎线。

【讨论】

1. 舌体组织血运丰富，血供主要来自双侧舌动脉。在行舌体部分切除术时，手术切除范围多波及舌动脉而易于出血。为了减少术中出血，手术开始时可用大弯圆针及粗丝线在舌根部缝扎舌体先行暂时阻断舌动脉的血液供给，而不必在术前先作舌动脉结扎术。

2. 切除肿瘤后，舌体创面除较大的血管出血应结扎止血以外，一般的渗血在缝合后即可止血，少量创面渗血可用热盐水纱布压迫止血。为了消除创口内的死腔，减少术后渗血及防止创口感染与裂开，除肌肉层应严密缝合以外，黏膜的缝合最好作贯穿整层黏膜和舌体肌肉组织的粗丝线褥式缝合，使创面紧密靠近。

舌体组织活动而脆嫩，缝合时缝线穿过组织应距创缘 0.5～1 cm 左右，以免术后由于伤口水肿而导致缝线切破组织，使创口裂开。

缝合时应尽量保持舌的长度，方不致影响舌的咀嚼与说话功能。

为了保证创口愈合，预防创口裂开、继发感染或出血，缝线不宜过早拆除，一般拆线时间应在 10 日以后。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节　舌癌切除术

舌癌好发于男性患者，男女比例约为 2∶1，发病年龄以 40～60 岁多见。舌癌发病部位来看，舌前份较多见，其中大约 60%原发于舌前 2/3 的侧缘部，其次好发部位为舌腹，发生在舌根、舌背、舌尖者较少见。

【应用解剖】 舌体以轮廓乳突为界，分为前 2/3的口腔部分和后 1/3 的口咽部分。舌黏膜为复层鳞状上皮，舌背满布乳突，舌黏膜与其下方的肌肉紧密粘着，舌肌在中线处有一纤维隔。舌的血液供给来源主要为舌动脉，此外颌外动脉及咽升动脉也有分支供应。舌的静脉回流汇入颈内静脉。舌的双侧动、静脉少有交通。

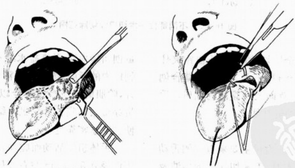
一、局限的舌癌切除术

【适应证】 位于舌前 2/3 区(舌背、舌侧缘、舌腹、舌尖部)，直径不超过 1.5 cm，深层无明显浸润的鳞状细胞癌或癌前病变。

【麻醉】 可在舌神经阻滞麻醉下进行，如患者不合作或局麻手术有困难者可选择在全麻下进行。

【手术方法】 与舌体良性肿瘤切除术方法类似，但舌癌切除范围应比良性肿瘤切除术大，原则上应在癌肿瘤病变范围以外 1.5 cm 处作切口。

术野的暴露同舌良性肿瘤切除术，但在牵拉时应注意避免挤压肿瘤。切口设计以病变范围外 1.5 cm处正常组织内作楔形或梭形切口。手术切除时应有立体的观念，特别注意保证癌肿的深层病变组织也应该 1.5 cm 以外的正常组织切除，以保证癌肿切除的安全边界。为了减少出血，亦可在切除开始前用大针粗线在舌体中线近舌根部处行贯穿缝合一针，以暂时阻断舌体的血液供给。手术完成后，严密止血分层缝合。缝合创口时应尽可能保持舌的长度，以免影响舌功能。需注意肌层的缝合不宜过密，舌黏膜层缝合应够深，增加止血效果(图 16-2-1)。



①手术切口　　② 缝合

图 16-2-1　局限的舌癌切除术

二、一侧舌切除术

【适应证】 舌前 2/3 区的癌肿，肌层浸润明显，但病变范围未超过中线和轮廓乳头线。肿瘤分化程度较高。口底虽已受波及，而临床尚可排除淋巴结转移者。

【麻醉】 同局限的舌癌切除术。

【手术方法】 术野的暴露可在舌尖两侧各穿一针粗丝线作为牵引。为了减少术中出血，手术开始前可预先在肿瘤的后方，用大针粗线在舌体中线近舌根部处行贯穿缝合一针，以暂时阻断舌体的血液供给。手术由舌背正中线作矢状切开舌全层，后界在距肿块 2 cm 以上横断。注意舌动脉应牢靠结扎以免术后出血。口底如受波及，则该部分亦应一

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

并切除。由舌背向腹侧作间断深缝合消灭创面。口底有创面者可将舌背的创缘与口底创口的游离黏膜创缘互相缝合。部分病例的创面过大难于直接缝合时，可作皮片游离移植或组织瓣修复以消灭创面（图 16-2-2）。

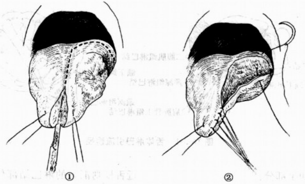


图 16-2-2　半舌切除术

【讨论】

1. 在口腔癌中，舌癌的恶性程度最高，发生转移最早，预后最差。临床医生对舌癌应有高度警惕性，要尽量争取早期发现、积极治疗。特别应强调个体的综合序列治疗，不应片面强调某一种方法的优点而忽略多种措施的综合协同作用。除少数病变范围很小者（直径在 1 cm 左右，深层浸润不严重，可直接采用局部广泛切除术）外，原则上应考虑综合治疗。

除手术外，经颈外动脉逆行插管的化学药物灌注方法，在笔者单位经多年的临床实践，取得了良好的治疗效果，配合该方法的实施，可在癌肿原发灶缩小的基础上行舌体原发灶的广泛切除，术后继续配合放疗、化疗、免疫等疗法。当舌癌患者已有淋巴结转移时，在原发灶可予控制，全身无禁忌证的条件下，应同时进行颈部淋巴组织整块切除术，对部分仅属淋巴结有可疑转移者，也应考虑选择性颈淋巴组织整块切除术。

2. 原发灶发生在舌根部者，其病理分类常为低分化癌。毗邻喉区这一局部解剖特点常使彻底手术受到限制。目前多采用插管化疗、放射治疗、中药、免疫等综合疗法。在原发灶已取得临床根治的情况下，对转移灶可行颈淋巴组织整块切除术。

第三节　舌癌或口底癌联合根治术

【适应证】　舌癌或口底癌的原发灶有条件彻底切除，且伴有颈部或颌下区淋巴结肿大，并经病理切片证实为转移癌，或虽未经活检证实为转移，但临床实属可疑者。虽然未发现区域淋巴结肿大，但原发癌肿的细胞分化程度较低（如低分化癌），恶性程度较高，或原发癌肿浸润范围较广而深，发生区域淋巴结转移的几率较大者。

凡上述病例没有发现远位转移灶，全身无其他禁忌证者，均可施行联合手术。当原发灶接近中线或已超过中线，怀疑对侧有转移灶时，亦可同时作双侧颈淋巴组织整块切除术。

颈部淋巴结转移灶（特别是二腹肌组淋巴结）甚大，与颈动脉鞘紧密粘连时，勉强手术有损伤颈总或颈内动脉的危险，或有残留部分淋巴结的可能，手术即应慎重考虑。

【应用解剖】　值得注意的是，舌癌常常发生的是淋巴道转移，由于舌的双侧舌淋巴管有极其丰富的吻合支，固舌癌极其容易发生双侧颈部的相互转

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

移，临床亦常常观察到对侧颈淋巴结转移现象，因此舌癌手术常常需行联合根治术(详见后节)。

对发生在舌(口底)不同解剖部位而言，由于淋巴引流的途径不一，联合根治术的手术重点是不一样的。这就需要了解舌癌的转移规律，首先应明确舌体淋巴引流的途径(图 16-3-1)。



图 16-3-1　舌体淋巴引流途径

舌淋巴管网包括四个部分：

1. 舌尖淋巴管汇入颏下组淋巴结及颈下组之肩胛上淋巴结。

2. 舌体边缘前分淋巴管引流经颌下组淋巴结入颈深组淋巴结。舌体边缘后分者引流入二腹肌组淋巴结。

3. 舌体内侧分的淋巴管，两侧彼此畅通，向下达颌下组及颈深组淋巴结。

4. 舌根部淋巴管与咽侧管壁扁桃体的淋巴管混合。淋巴引流首先到二腹肌组淋巴结，与舌前2/3者几无关系。

舌的淋巴、血液循环丰富，活动频繁，故口腔癌中舌癌的转移最早，转移率最高，常常出现颈淋巴道转移。临床观察中发现大约 80%病例在病程发展中可先后出现淋巴道转移。发生转移的几率约与病程长短、原发癌肿大小成正比。不过需注意的是，临床所扪及的肿大淋巴结虽需高度怀疑为转移灶，但有少数在行病理检查时证实并非癌的转移而为淋巴结反应性增生。对这些淋巴结反应性增生是由于炎症刺激引起或者为癌转移的早期表现，目前尚无明确的证据，因此仍需高度重视。对部分临床未扪及淋巴结长大的患者，可能属于隐匿性转移尚未表现淋巴结肿大，亦不能绝对排除转移的可能，也需要高度重视。舌癌转移的可能性常随淋巴结之增大而增加。

就舌淋巴引流规律而言，舌体淋巴引流愈接近舌尖，则汇入的淋巴结部位愈低(肩胛上组)，愈接近舌根则汇入的淋巴结部位愈高(二腹肌组)。舌癌临床好发部位在舌前 2/3 舌缘，故临床上最常侵犯的淋巴结组依次为二腹肌组、颌下组、肩胛舌骨肌组、颏下组等。原发灶局限于一侧边缘者很少双侧淋巴结转移，但原发灶邻近和超过中线者，双侧转移的可能性达 1/3。一般来说，口腔癌的远位转移是罕见的，然而舌癌的远位转移发生率较高，常表现在肺、肝等部位。

【麻醉】　全麻。

【手术方法】　可参阅颌面部肿瘤与颈部淋巴组织整块切除术。

1. 颈部淋巴组织清除：按前述方法进行颈淋巴组织整块切除术，颌下及颏下三角清除到下颌下缘。

2. 自下唇正中作垂直切口，切开下唇及颏部软组织直达骨面，使此切口与原颌下部切口相连续(图 16-3-2)。

3. 顺患侧颊侧牙龈缘切开黏骨膜。由颌下切口，避开面神经下颌缘支，结扎面动、静脉后，顺下颌骨下缘切开下颌骨膜。从骨膜下自骨面掀起唇颊组织瓣，使下颌骨体外侧全部暴露。

4. 由舌癌前界 2 cm 相应处拔除 1～2 颗下颌牙齿，由此顺下颌骨下缘内侧向上至龈缘剥离一通道，将钢丝锯条顺拔牙区牙槽突内侧穿过，由牙槽窝处锯断下颌骨。下牙槽神经管之出血点以骨蜡填塞止血(图 16-3-3)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注


图 16-3-2　唇及颏部切口与原颌下切口相接


图 16-3-3　断下颌骨的位置

5. 于舌尖部的两侧分别各穿过一针粗丝线，将舌牵出口外。从中线切开舌体，在矢状面中线上切开口底肌肉（左右颏舌骨肌之间）至舌骨平面（图 16-3-4）。

6. 剪断附着在患侧舌骨上的肌肉，并缝合结扎断端（图 16-3-5）。


图 16-3-4　舌、口底组织的切除



图 16-3-5　剪断舌骨附丽肌肉

7. 颌骨由断面向外侧牵开，将舌体向口外尽量牵引，使患侧舌体后界清楚暴露，从肿瘤后界 1.5 cm外横断舌根部（后界的断离平面，原则上尽量宽一些，但应避免损伤会厌）。向外越过咽前柱根部与颊龈缘切口在磨牙后区相连。结扎舌根区创面的舌动脉、舌静脉及活跃的出血点，并紧塞纱布止血（图 16-3-6）。

8. 由颌下切口切断嚼肌下端，以骨膜剥离器向上推开嚼肌在下颌支外侧面的附丽，全部显示下颌支。

将下颌骨及舌体向下外旋转以显露下颌骨喙突上的颞肌附丽，并从喙突骨面分离之或剪断其附丽。

9. 将下颌骨向外翻转，用骨膜剥离器分离翼内肌附丽。结扎、剪断下牙槽神经血管束。分离翼外肌在髁状突颈部的附丽点。应切除的组织除颞颌关节尚连续外均已完成。然后将颞颌关节囊从髁状突上分离（图 16-3-7）。至此，应切除的颈、颌骨及舌体、口底部组织即可整块移除。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

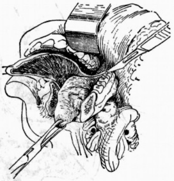


图 16-3-6　肿瘤后界的切除

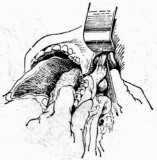


图 16-3-7　剥离下颌支附丽

10. 仔细检查切除的肿瘤边界是否符合要求，若有可疑，应在相应部分补充切除。若有条件，可将切除标本的舌原发灶内侧缘（中线侧）及后缘组织作快速冰冻病理切片检查，确定安全边界。

11. 检查下颌支摘除后的创腔肌肉断端有无活跃的出血点，特别注意翼静脉丛是否损伤，如有明显出血，应妥为缝扎止血。

12. 缝合口内创口。舌前部的舌背面与舌腹面创缘直接缝合约 2 cm，以保留舌的游离活动部分，但不能缝合过长。否则造成舌尖部伸出口外，术后容易咬伤。舌体部与舌根部的创缘应与颊侧保留的龈黏骨膜瓣直接对位缝合。由于患侧的舌与口底已全部切除，舌与颊部创缘缝合时往往有张力，并易于遗留死腔，缝合时应予注意。为避免黏膜内卷，减少创缘张力，可采用水平褥式缝合与间断缝合交替进行。黏膜下层的缝合也有助于减少张力。下颌骨残端的牙槽突应较骨体断端切除稍多，使断端牙颈平面之软组织能严密缝合，以消除口腔与创腔的通道，防止术后感染（图 16-3-8）。

13. 更换手套、无菌巾，清洁器械尽量避免再进入口腔。用温热盐水冲洗创腔，强调机械冲洗应该多次完全清洗所有创面，优于创面行抗癌药物溶液处理。

14. 沿口腔黏膜的缝合线再作一层黏膜下缝合。然后直接缝合下颌支摘除部分的翼内肌与嚼肌，尽可能消除死腔。颌骨的断端应修整光滑，用颊、舌侧软组织将其包裹。

15. 由下唇黏膜皮肤缘开始，对位分层缝合全部创口的肌肉、皮下及皮肤层。由颈部创口的下端或锁骨上缘的创口处，置入负压引流管。

16. 敷料及绷带加压包扎。吸引器维持负压引流 3 天后日引流量小于 50 ml 予以去除。术后鼻饲流质 1 周。

【讨论】

1. 由于手术创面较大且与口腔通联，术创为 2 类伤口，术后可能发生感染，为了避免这一并发症，术前应作必要的口腔准备，如洁牙、漱口等，术中应尽可能彻底止血消灭死腔，保持负压引流通畅，避免有积液形成，术后应积极抗感染治疗，定时冲洗口腔。

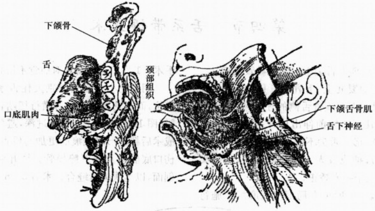
2. 除手术切除后易造成舌后坠者外，手术一般不需作气管切开，但在手术结束而病人尚未完全清醒前，应留置鼻咽通气道，避免发生呼吸道意外。

3. 对舌癌尚未累及下颌骨的病例进行联合根治术时，是否必须切除下颌骨尚有争论。但在进行舌与颈部的联合根治术时，当一侧或双侧舌体，特别是连同口底组织切除后，如保留颌骨，往往造成口底创腔难于严密封闭，并常在此处形成死腔，致术后合并感染发展成颌骨骨髓炎的可能性很大，伤口延愈合，使术后的辅助治疗（如放射疗法）不能及时进行。此外，患区没有颌骨的阻碍，尚可为放射治疗创造较为有利的条件。

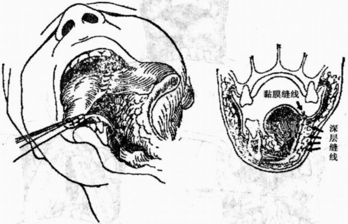
因此对这类病例常采取同时切除患侧下颌骨。术后可采用预制的上颌或下颌的牙弓夹板，以减少一侧下颌骨切除后所造成的健侧下颌骨移位，从而减轻功能障碍与畸形。

4. 为了减少面部畸形，当原发灶并不大，与颌骨尚有一定距离，也可以仅切除靠近肿瘤的一段下颌骨牙槽突及下颌体内板。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



整块切除的舌、口底、下颌骨及颈部组织　　整块组织切除后的创口



缝合口腔内创口

图 16-3-8　舌癌联合根治术

手术方法是在暴露下颌体外侧骨面以后，拔除癌界前后各 2 cm 处的下颌牙齿，用线锯自拔牙窝内先向下锯开下颌骨牙槽突及此部位下颌骨体内板。然后将线锯由后往前及由前往后锯，切除该段牙槽突及骨内板。最后同前述方法进行口底及舌的切除。

5. 为了减少出血与防止癌的局部扩散，可用电刀切开舌及口底。用电刀切割时不能使用易燃烧的气体如乙醚、氧气等。

6. 舌是具有高度适应能力的器官。切除 1/2 或 2/3 的舌组织，病人尚能完成吞咽、语言功能，但对舌体切口应尽量采用纵行缝合方式，保持舌的长度，这对语言功能特别重要。

7. 手术中需否切开下唇，可根据口内病变范围决定。若病变范围较局限而易于暴露，则下唇亦可不予切开。

8. 术后最常见的并发症是下颌骨摘除区的继发感染，以致造成颌骨断面的骨髓炎而影响治疗计划。原因多为口内创缘缝合不够严密，死腔封闭不佳，引流不畅以致有积液存留。

9. 下颌骨摘除后，对放射治疗的外照射创造了有利的条件。因此术后有条件的，应积极配合放疗以提高疗效。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第四节　舌系带矫正术

舌系带为口底前方舌尖下正中的黏膜皱襞。

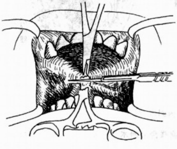
【适应证】 如婴儿上、下乳切牙已萌出(6～9月),舌系带仍附丽于下颌骨舌侧的牙槽嵴上,限制舌尖的运动,使其不能向前伸出口外;或前伸时舌尖部形成沟状(M形),舌尖不能向上卷接触上前牙时为舌系带过短;抑或成人下颌前牙缺失,妨碍义齿修复固位时,应予手术矫正。

【手术方法】 一般可在局部浸润麻醉下施行手术。1岁以下的婴儿对痛觉不敏感,可不用麻醉。

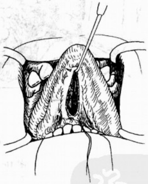
用两把小止血钳分别夹住舌系带两端的附着部位,而在其间以手术刀横行切断舌系带至口底黏膜(图16-4-1)。注意勿切过深,避免损伤肌肉层造成术后粘连形成瘢痕而更加妨碍舌尖运动;避免损伤口底静脉及颌下腺导管。切开后所形成的菱形创面,以丝线纵行缝合。术后5～6日拆线。



① 舌系带过短



② 横行切断舌系带至口底黏膜



③ 纵行缝合创口

图 16-4-1　舌系带矫正术

【讨论】 初生婴儿的口腔各部发育尚不完全,舌系带多呈紧张状态,此为正常的生理发育过程,而非舌系带过短(或襻舌),不必过早施行矫正手术。随着婴儿的生长发育,乳牙萌出,牙槽骨生长,舌系带的附丽自然下降而逐渐松弛。婴儿出生后过早手术是不必要的。

(韩　波)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十七章　口底手术

第一节　口底皮样囊肿摘除术

口底皮样囊肿为胚胎发育时期遗留于胚突联合处的上皮残余所形成的囊肿。多发生在口底正中线上，很少发生于口底一侧。临床表现生长缓慢、无自觉症状，囊肿周界清楚，囊壁与周围组织、口底黏膜、颏下皮肤均无粘连。囊壁较厚，内含皮脂、脱落上皮、汗腺，甚至毛发等所组成的乳白色粥样物。触诊柔软而有韧性，似面团状。位于口底下颌舌骨肌以上者，可使舌抬高或推舌往后上方与腭部接触，影响说话、进食与呼吸的功能，甚至长期压迫牙齿与颌骨造成畸形。位于下颌舌骨肌之下或由口底穿过下颌舌骨肌而达颏下者，则在颏下部形成半球状突起的软性包块。

【麻醉】 多可在双侧舌神经阻滞麻醉与局部浸润麻醉相结合下进行，如患者为婴幼儿或局麻受限制时亦可在基础麻醉或全麻下进行。

【手术方法】 根据囊肿的位置(以下颌舌骨肌之上或下)而决定采用口内或口外入路。

1. 口内法(图 17-1-1)

(1)切口设计在下颌牙弓与舌体之间的口底黏膜上，作弧形切口切开口底黏膜，即可显露囊肿。注意避开颌下腺导管。

(2)口底皮样囊肿囊壁较厚，不易破裂，沿囊壁表面钝性分离即可摘除囊肿。注意避开口底的重要解剖结构，如舌下腺、颌下腺及其导管、舌神经、舌深动、静脉等。

(3)囊肿摘除后，冲洗、彻底止血，消除死腔后严密缝合。应放置橡皮引流条，术后 1～2 日逐步抽出。术后 6～7 日拆线。

2. 口外法图(图 17-1-2)

(1)患者取平卧头后仰位，切口设计在颏下部距下颌骨下缘 2 cm 处作皮肤平行切口，切开皮肤、皮下组织、颈阔肌，暴露囊肿。

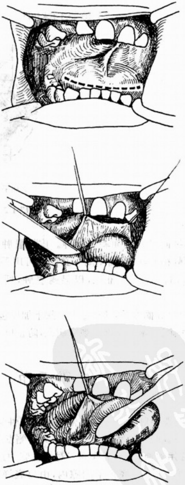
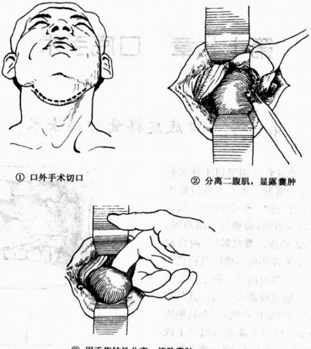


图 17-1-1　经口内的口底皮样囊肿摘除术

(2)沿囊壁表面钝性分离摘除囊肿。如囊肿贯通下颌舌骨肌，伸向口底或位于下颌舌骨肌与颏舌肌之间，则手术中应切断口底肌肉或沿口底肌纤维

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 口外手术切口　② 分离二腹肌，显露囊肿　③ 用手指钝性分离，摘除囊肿

图 17-1-2　经口外的口底皮样囊肿摘除术

间隙继续向口底深面剥离囊肿。皮样囊肿常与下颌骨颏棘粘连，应仔细剥离。必要是可用手指将囊肿从口内向颏下部推压，以显露囊肿，便于手术操作。

(3)囊肿摘除后，处理如上。颏下加压包扎。

【讨论】 术后应严密观察病人，防止口底出血与水肿，必要时应立即止血，以防血肿压迫舌根部及上呼吸道导致呼吸梗阻。

手术摘除口底皮样囊肿是惟一可靠的治疗方法。由于囊壁厚，周界清楚而无粘连，容易完整摘除而不易复发。

第二节　舌下腺囊肿摘除术

舌下腺囊肿为涎腺中最常见的潴留性囊肿，常位于舌下黏膜与口底肌肉之间，多为一侧发生。

【应用解剖】 舌下腺为三对大涎腺中最小者，呈卵圆形，位于口底舌下间隙内，由口底蜂窝组织形成的被膜所包绕。舌下腺由多数小腺组成，形成舌下腺大管在接近颌下腺导管开口处汇入颌下腺导管。也有单独开口于口底黏膜上的腺小管，腺小管的数目不等，可多达 8～12 个以上。

舌下腺的周界：上界为口底黏膜，下界为下颌舌骨肌，前界与对侧舌下腺相接，后界与颌下腺的延长部分相连，外侧界为下颌骨内侧面的舌下腺凹，内侧界为颏舌肌及舌骨舌肌。

在舌下腺内侧与颏舌肌之间有下列重要的解剖结构，手术中应注意：

1. 颌下腺导管　在舌下腺内侧，下颌舌骨肌与口底黏膜之间，由后下方斜向前上方走行。舌下皱襞可作为颌下腺导管的表面解剖标志。接近开口颌下腺导管开口处可有舌下腺大管汇入。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

2. 舌神经　在翼内肌与下颌支之间由上方往前下方走行，在相当下颌第三磨牙根尖内侧处位置最表浅，仅有口底黏膜覆盖。继续往下邻行在茎突舌肌、舌骨舌肌与下颌舌骨肌之间，向前在舌下腺与颌下腺导管之间，分别发出小支至二腺。绕过颌下腺导管则仍附于舌侧，直达舌尖。

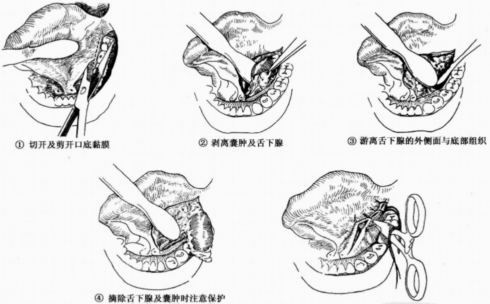
3. 舌深动、静脉脉　舌深动脉为舌动脉的终末支，在舌骨舌肌深面往前上方至颏舌肌，在舌尖处与对侧舌深动脉吻合。舌深动脉发出舌下分支，分布于舌下腺、口底及舌系带。舌深静脉与舌深动脉伴行为舌体主要回流静脉，位于口底黏膜下，越过舌骨舌肌汇入舌静脉。

【麻醉】　多在舌神经阻滞麻醉下进行，如儿童不能在局麻下配合手术时应采用全麻。

【手术方法】

1. 取坐位，全麻时取头低仰卧位。

2. 切口设计在患侧颌舌沟舌下皱襞的外侧，沿囊肿的表面作与下颌牙弓平行的手术切口。切开囊肿表面的口底黏膜（图 17-2-1），直达囊肿的前后缘。



① 切开及剪开口底黏膜　② 剥离囊肿及舌下腺　③ 游离舌下腺的外侧面与底部组织　④ 摘除舌下腺及囊肿时注意保护颌下腺导管、舌神经及血管　⑤ 缝合口底黏膜创口

图 17-2-1　舌下腺囊肿摘除术

3. 在口底黏膜创缘与囊壁之间作钝性分离，继而向后至下颌第二磨牙平面附近于黏膜下作潜行分离，再用手术剪沿颌舌沟剪开已分离的黏膜，即可显露囊肿或舌下腺。先从下颌骨内侧剥离舌下腺，并向中线推移，逐渐游离舌下腺的外侧面与底部。剥离舌下腺内侧面时，可先找出颌下腺导管避免损伤，剪断并结扎舌下腺大管。用宽骨膜剥离器推开并保护颌下腺导管及其深面的舌神经，继续剥离舌下腺直达下颌舌骨肌后缘。

4. 在舌下腺与颌下腺延长部相连处，以弯止血钳夹住舌下腺后端，剪断腺体，完整摘除舌下腺及囊肿后，结扎断端。注意勿损伤颌下腺导管、舌神经及舌深动、静脉。

5. 冲洗创面、完整止血后，由后往前缝合口底黏膜创口。放置橡皮条，术后 24～72 小时抽出引流条，术后 6～7 日拆线。

【讨论】

1. 避免舌下腺囊肿术后复发的关键在于必须完整摘除患侧舌下腺。

2. 应常规采用口内的切口，切口距下颌骨内侧应保留足够黏膜供术后缝合。对舌下腺囊肿口外型，手术根治的关键亦在于完整摘除舌下腺，如残

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

留囊液可用注射针穿刺抽出囊液即可。

3. 舌下腺囊肿摘除术容易出现的并发症主要有术后出血（口底血肿、舌动脉出血）、颌下腺及导管损伤后所致颌下腺炎及涎瘘、舌神经损伤所致舌麻木等。术中应仔细操作，即可预防。

（韩　波）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十八章　颌下部手术

第一节　颌下腺摘除术

【局部解剖】 颌下部手术主要是在颌下三角内进行。颌下三角上界为下颌骨下缘，下界为舌骨，前界为二腹肌前腹，后界为二腹肌后腹及茎突舌骨肌。按手术进行的解剖层次，在颌下三角的表面，有皮肤、皮下脂肪组织、颈阔肌及颈深筋膜覆盖颌下腺。颌下三角的深面由下颌舌骨肌与舌骨舌肌后部所构成。

颌下腺为混合腺，呈扁椭圆形，分为浅深二部分。浅分形如核桃，是腺体的主要部分，可分为三面：外侧面紧贴于下颌骨内侧的颌下腺窝和翼内肌的下前份；下面为颈深筋膜浅层覆盖；内侧面前部与下颌舌骨肌相邻，后部由茎突舌肌、茎突舌骨肌及舌咽神经将其与咽侧壁隔开。浅部后缘在下颌角部，借茎突下颌韧带与腮腺隔开。深分形如小舌，甚小，实为颌下腺的延长部分，绕下颌舌骨肌后缘，延伸于舌骨舌肌，茎突舌肌与下颌舌骨肌之间，往前伸向口底，直达舌下腺的后方。颌下腺导管长约 5 cm，从颌下腺深部发出，往前行于下颌舌骨肌和舌骨舌肌、颏舌肌之间，经舌下腺内侧，开口于舌系带旁的舌下肉阜。

颌下腺区域有许多重要的解剖结构，手术中必须注意了解颌下腺的毗邻关系，避免误伤：

1. 面神经下颌缘支——从腮腺前下缘穿出，在颈阔肌与颈深筋膜之间，由下颌角沿下颌骨下缘走行或往下越过颌下三角，最低平面一般不超过下颌骨下缘下 1～1.5 cm，即又成弧形往前上方走行，在嚼肌前缘越过下颌骨下缘，经面前静脉，颌外动脉的浅面，分布于三角肌、下唇方肌和颏肌，主管下唇与口角的运动。

2. 颌外动脉——在相当于舌骨大角平面，由颈外动脉分出，经茎突舌骨肌、二腹肌后腹和舌下神经深面，进入颌下三角，有动脉分支至颌下腺。因此，如颌下腺手术与颌外动脉无粘连，也可仅结扎进入颌下腺的动脉分支，而不必结扎整个颌外动脉。颌外动脉在二腹肌后腹深面穿出，弯曲成 S 形继续沿颌下腺深面斜向前上方，绕下颌骨下缘在嚼肌前缘转至面部。

3. 舌动脉——起自颈外动脉，在舌骨平面以上，二腹肌前、后腹之间，潜行于舌骨舌肌深面，并往前行分布于舌。在手术剥离颌下腺深面的舌骨舌肌时，尤其是在颌下腺与舌骨舌肌粘连时，注意勿损伤舌动脉，以免造成严重出血。

4. 面前静脉——经过嚼肌前缘与下颌骨下缘时，位于颌外动脉稍后方，与之并列，然后在颈深筋膜深面，越过颌下腺表面，往后下方走行，与面后静脉相遇，汇成面总静脉，归入颈内静脉。

5. 舌神经——紧贴舌骨舌肌外侧面下行，至下颌舌骨肌后缘，于颌下腺上方，通过颌下神经结发出分支至颌下腺。舌神经继续往前下方走行时，绕过颌下腺导管，转入导管深面依附于舌侧，于口底黏膜下直达舌尖。手术中应仔细鉴别，不可误将舌神经当作颌下腺导管切断，否则将造成舌感觉障碍。

6. 舌下神经——在下颌角平面弯向前，走行于颌下腺深面，在二腹肌后腹与舌骨舌肌之间进入颌下三角，然后横过舌骨舌肌与下颌舌骨肌的裂隙，伴随颌下腺延长部进入口底位于颌下腺导管下方分布于舌肌，手术中慎勿损伤，以免造成舌运动障碍。

【适应证】

1. 颌下腺体内或腺体与导管交界处有涎石存在，引起肿胀、疼痛及炎症者。

2. 慢性化脓性颌下腺炎、颌下腺结核、放线菌病等使颌下腺肿大，引起器质性损害，或纤维性变者。

3. 外伤或炎症引起颌下腺瘘，经久不愈者。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

4. 颌下腺囊肿及肿瘤。

【麻醉】 一般均在局部浸润麻醉下进行手术，儿童和不能合作的病人亦可在全麻(鼻腔插管气管内麻醉)下施行。

【手术步骤】

1. 体位　仰卧头侧位(偏向健侧)，肩下垫起，使颌下腺手术区变浅并得以充分暴露。

2. 手术切口　从下颌角下方至下颌骨颏部所作的画线可作为手术切口，此切口应在下颌骨下缘1.5～2.0 cm处，相当于颌下腺下缘，长约6～8 cm。沿此切口分层次切开皮肤、皮下组织、颈阔肌、颈深筋膜浅层，既可以充分暴露手术区，还可以避免损伤面神经下颌缘支(图18-1-1)。



图18-1-1　颌下手术切口

3. 结扎止血　结扎皮下出血点及颈外静脉。

4. 切断结扎颌外动脉与面前静脉　在嚼肌附丽前缘的下颌骨下缘，寻找面前静脉与颌外动脉，在下颌骨下缘内侧钳住面前静脉与颌外动脉后，分别剪断缝扎。在缝扎血管时仍应仔细，慎勿损伤越过血管的面神经下颌缘支(图18-1-2)。

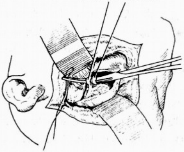


图18-1-2　结扎颌外动脉与面前静脉

5. 暴露颌下腺　切开颈深筋膜后，将皮肤、皮下组织、颈阔肌与颈深筋膜即颌下腺鞘膜一并用甲状腺拉钩往上牵引至下颌骨下缘，即可避免损伤面神经下颌缘支。同时。充分暴露颌下腺(图18-1-3)。

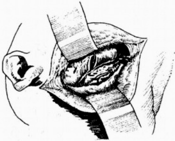


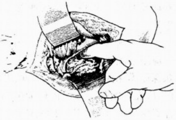
图18-1-3　暴露颌下腺

6. 分离颌下腺浅份　沿颌下腺表面及周围钝性分离，先从前缘及下缘开始，使颌下腺自二腹肌表面游离，但应注意避免损伤二腹肌深面的舌下神经。继续分离，将腺体往后上方提起，即可暴露下颌舌骨肌。在分离颌下腺后缘时宜特别谨慎仔细，避免粗暴的撕扯，此时应注意寻找与避开从腮腺下极穿出的面后静脉。将腺体向前下方牵引时，于腺体的深面寻找进入颌下腺的颌外动脉近心端。必要时可用手指触诊颈外动脉或颌外动脉的搏动，顺茎突舌骨肌与二腹肌后腹上缘即可发现颌外动脉。经钝性分离一段血管后，在紧靠颌下腺处用止血钳夹住动脉，从中剪断并作双重缝扎固定动脉近心端于其深面的肌肉上。手术至此，颌下腺浅份即已完全分离(图18-1-4)。

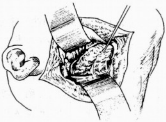
7. 分离颌下腺深份　将下颌舌骨肌后缘用拉钩拉向前方，同时将腺体提向后上方可暴露颌下腺延长部，舌神经及颌下腺导管(图18-1-5)。为了充分暴露口底舌下手术区，必要时还可剪断部分下颌舌骨肌。颌下腺深分及颌下腺导管与舌神经往往被筋膜纤维组织所包绕。因此，在分离颌下腺深分时，必须特别仔细区别舌神经与颌下腺导管。经过准确鉴定后，从舌神经的颌下神经结处将舌神经与颌下腺分离，并将颌下腺导管继续游离至靠近口底前份，然后切断并作双重结扎导管。最后将颌下腺及其相连的病变组织全部摘除。

8. 缝合创口　清洗创腔后，仔细检查及结扎出血点，分层缝合颈阔肌、皮下组织及皮肤。同时在

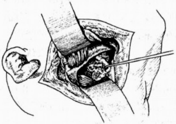
公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 沿颌下腺表面及周围钝性分离

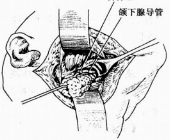


② 颌下腺与二腹肌分离

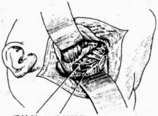


③ 结扎切断进入颌下腺的颌外动脉近心端

图 18-1-4　分离颌下腺浅部



① 分离颌下腺时应仔细区别舌神经与颌下腺导管



② 摘除颌下腺

图 18-1-5　分离颌下腺深部

创腔内安置橡皮引流条，并加压包扎，清除死腔（图 18-1-6）。

【术后治疗】

1. 注意观察病人在局部加压及绷带包扎的情况下，呼吸道是否通畅，有无纱布浸血及伤口出血现象，必要时应及时打开敷料与伤口，认真检查与止血。

2. 一般可在术后 24～48 小时抽去引流条继续加压包扎。

3. 酌情选用抗生素预防感染，术后 5～7 日开始间断拆线。

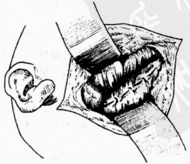


图 18-1-6　缝合创口

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

【讨论】

1. 颌下腺摘除术是颌面外科常用的典型手术，术者必须熟悉颌下三角与口底的解剖层次，术中按解剖层次进行手术。在颌下腺与相邻重要神经、血管（面神经下颌缘支、舌神经、舌下神经、舌动脉、颌外动脉等）粘连时，尤应仔细鉴别，按层分离。切勿盲目地切割或任意钳夹与撕扯，以免损伤以上神经、血管。

2. 手术中要注意颌下腺与颌下淋巴结的鉴别：颌下腺有分叶，其深份绕下颌舌骨肌后缘进入口底并有颌下腺导管等特点，不可误将颌下淋巴当成颌下腺。

3. 面前静脉与颌外动脉应做到主动分离、切断与缝扎，尤其在切断颌外动脉近心端时，不可单用丝线结扎血管，而必须牢固地缝合结扎（双缝扎）血管断端并固定在其深面的肌肉上，以免术后由于颈外动脉的搏动而将结扎线冲脱，造成严重的出血事故。

4. 面神经下颌缘支在手术中必须注意保护，切口应距下颌骨下缘 1.5～2 cm；向上翻瓣时也应在颈深筋膜深面分离。在结扎面前静脉与颌外动脉时，应在下颌骨下缘的内侧面分离，结扎血管前应注意保护越过血管浅面的面神经下颌缘支。

5. 在二腹肌表面分离颌下腺浅部时，应注意勿损伤二腹肌深面的舌下神经。在分离颌下腺深部时，必须仔细区别舌神经与颌下腺导管，尤其在颌下腺被牵拉向下后，舌神经也可被牵拉向下移位，易被误认为导管而被切断，应特别注意。

6. 在进入口底分离颌下腺延长部及切断导管时，应防止串通口底黏膜，如已穿通口腔，应仔细缝合口底黏膜。

第二节　颌下腺导管涎石摘除术

涎石病在临床上比较少见，以发生于颌下腺导管与颌下腺者较常见，而发生于腮腺及舌下腺者很少。

涎石形成的原因多系由于导管或涎腺内的炎症引起管壁肿胀与狭窄；细菌、脱落上皮细胞或异物（如牙刷毛、谷穗、牙石、小骨刺等）在导管内形成有机核，破坏涎液的物理化学结构，从而使涎液中的无机盐在有机核周围沉积而成。

涎石长期存在可以阻滞涎液分泌，使腺管扩张，腺泡上皮逐渐破坏萎缩，甚至继发化脓或慢性炎症，而使腺组织萎缩，纤维化或硬变。

【适应证】

1. 经口内、外双手触诊或 X 线照片确诊已有涎石，病人出现自觉症状（肿胀、进食疼痛）或已有局部炎症。为了解除症状，防止病变继续发展，应手术摘除涎石。

2. 涎石已合并有导管口周围黏膜红、肿；口底有明显水肿、压痛，或已有脓肿或蜂窝织炎时，应在急性炎症控制或脓肿引流以后，再作手术。

3. 位于导管内很小的涎石，手指不能扪出者，如无自觉症状，有可能自行排出或施以很轻的压力将涎石从管口推出（接近导管口的涎石）而不需作手术。

4. 颌下腺导管涎石摘除后，颌下腺炎症未能缓解或颌下腺内有涎石均应作颌下腺摘除术。

【麻醉】　一般采用舌神经阻滞麻醉和局部浸润麻醉。

【手术方法】

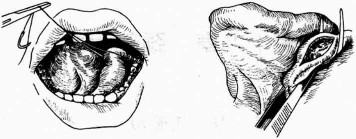
1. 体位　病人坐在手术椅上施行手术，光线充足，手术操作方便。

2. 切口　助手用手指从病人患侧颌下部将口底组织向上推起。手术者用骨膜剥离器将舌压向健侧，在导管涎石的后方，以三角针黑丝线穿过口底组织，暂时提起涎石后方的导管，避免在手术操作中，涎石往导管后方滑行或进入颌下腺内。也可以用棉花镊，使其长轴沿导管方向，将涎石固位。然后在涎石表面，顺导管走行的方向，用 11 号尖刀作一切口，切开口底黏膜，钝分离黏膜下组织，再沿导管长轴切开导管壁（图 18-2-1）。

（1）在导管涎石的后方，以黑丝线穿过口底组织，暂时提起导管。

（2）用棉花镊顺导管长轴固定涎石，然后切开

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 在导管涎石的后方，以黑丝线穿过口底组织，暂时提起导管

② 用棉花镊顺导管长轴固定涎石，然后切开导管壁，摘除涎石

图 18-2-1　颌下腺导管涎石摘除术

导管壁，摘除涎石。

3. 摘除涎石　用小刮匙或其他器械将涎石摘除，应避免将涎石压碎。如果涎石位置较深，注意勿损伤其附近的神经、血管(参阅舌下腺摘除术)。

4. 创口的处理　拆除手术前暂时穿过口底组织的缝线，以盐水冲洗创口内残留的小块涎石颗粒，以免涎石复发。口底黏膜与导管的切口不大，一般均不需缝合，以免缝合后导管狭窄。

【术后治疗】

1. 如导管内有脓性分泌物，术后应配合抗菌药物控制感染。

2. 病人术后进流质饮食，并注意口腔清洁卫生，对位置较深的涎石摘除术后，一般不应给酸性饮食，可给予阿托品药物以减少术后水肿期伤口的疼痛。

(夏　辉)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第十九章 颈部手术

第一节 气管切开术

【应用解剖】 气管切开术是在气管三角内进行的。气管三角是由环状软骨水平线与两侧胸锁乳突肌前缘所构成。三角的尖向下止于胸骨切迹（图 19-1-1）。

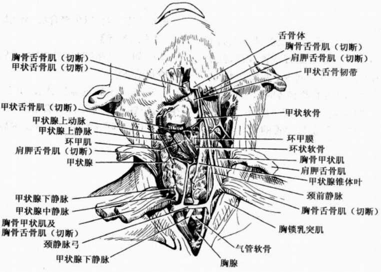


图 19-1-1 气管三角应用解剖

气管位于颈前部气管三角的正中，上起自环状软骨下缘，向下行进入胸腔。以胸骨切迹为界，以上的部分称为气管颈段，以下的部分称为气管胸段。气管主要是由马蹄形纤维软骨所构成，其后壁的软骨环缺损部分则由软组织续连而呈半圆柱形的完整气道，扁平的后壁与食管相邻。

气管颈段的表面由浅而深有皮肤、皮下脂肪、颈浅筋膜与颈深筋膜覆盖。在颈浅筋膜与颈深筋膜浅层之间，有连接两侧颈前静脉的横行静脉支越过，手术中易损伤而引起出血。

在颈浅筋膜的深面有颈深筋膜包绕胸骨舌骨肌与胸骨甲状肌，而两侧包绕肌肉的筋膜在颈部正中互相衔接形成白色颈筋膜线。循此线分离筋膜与肌肉容易显露气管。在肌肉的深面有气管前筋膜覆盖甲状腺、甲状旁腺及气管颈段。

气管在颈部上段距离皮肤很近，适在环状软骨以下，手指容易摸出第一、二气管软骨环，愈往下行，气管的位置愈深。因此，在施行气管切开术时，病人的头部应向后仰，使气管颈段往上牵引而增长，且气管的位置更接近皮肤，以便于手术操作。

气管颈段一般有 6～8 个气管软骨环，甲状腺位于气管颈段的两侧，分左、右两叶，中间相连，构成甲状腺峡部，覆盖于气管 2～4 环的前面。甲状腺叶的后面有甲状旁腺。

甲状腺峡部的上缘有甲状腺上动、静脉的分支，其下缘有甲状腺下静脉自腺体下方穿出。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

气管切开的位置不宜过高，注意勿切开环状软骨，因环状软骨有完整的软骨环，手术切开后容易发生喉头狭窄，一般应在气管3～5环切开气管。气管的切口位置也不宜过低，因越接近胸骨切迹，气管的位置越深，气管三角的安全区愈窄，容易损伤适在气管两侧胸锁乳突肌深面的血管（颈总动脉和颈内静脉）。在小儿还有胸腺位于甲状腺下方，覆盖于气管的前面与两侧，手术时应小心，避免损伤。

【适应证】 气管切开术是从颈部切开气管前壁，插入气管导管，从而解除窒息的一种手术。根据其适应症可分为紧急气管切开术和预防性气管切开术。颌面外科病人的适应证可归纳如下：

1. 上呼吸道机械性阻塞　各种原因引起呼吸道狭窄或阻塞的病变，如喉、口底、颈上部软组织的水肿，气肿、血肿、脓肿，甚至肿瘤压迫呼吸道，异物阻塞或外伤后上下颌骨移位以及舌根、口底、舌骨上软组织移位所造成的呼吸困难，缺氧与窒息。

2. 下呼吸道分泌性阻塞　各种原因如外伤、中毒性休克引起的昏迷的病人，在吞咽与咳嗽反射减弱或消失时，血液、呕吐物或口腔内分泌物可以吸入呼吸道而造成阻塞与窒息。

3. 凡需用全身麻醉的手术，而又不能经鼻腔或口腔作气管内插管者，或施行全下颌骨切除术以及广泛性口底火器伤清创缝合术等，为了预防术中出现呼吸道阻塞、喉痉挛及血液吸入气管，可在手术前先作气管切开术或通过气管切口施放全身麻醉。

气管切开术是解除呼吸道梗阻急救的有效措施，虽无绝对禁忌证，但手术后也可以出现下呼吸道感染，拔管困难等并发症，不宜滥用。

【麻醉】 一般可按手术的实际需要采用不同的麻醉，临床上常由甲状软骨至胸骨上缘，用1%利多卡因沿中线做局部浸润麻醉。病情危急或昏迷的病人也可不用麻醉。

【手术方法】

1. 体位　病人仰卧，肩下垫枕，头向后仰并保持正中位，气管向前突起（图19-1-2）。如病人已有重度呼吸困难，仰卧可增加呼吸困难，容易引起窒息。此时可于半坐位施行手术，待切开分离肌肉，暴露气管后，再向后仰完成手术。成人清醒能予以合作可不需专人固定头位；小儿不能合作者，需由



图 19-1-2　气管切开术的体位

助手固定其头部于正中位。

2. 切口　自颈前正中线从环状软骨下缘至胸骨切迹上缘，作长约4～5 cm的切口，切开皮肤及皮下组织，结扎浅层组织中的小血管（图19-1-3）。预防性气管切开也可采用横切口。

3. 分离　用止血钳沿颈正中白色筋膜线逐步分离，自中线将颈深筋膜及胸骨舌骨肌和胸骨甲状肌向两侧分开，注意结扎切断其浅面可能出现的横行静脉支，分离时切勿进入纵行的肌肉组织内，以免扰乱正常解剖标志。用拉钩以相等的力量将肌肉向两侧拉开，保持气管于正中位置。分离时经常用左手食指触扪气管，以免分离至气管的侧方。在胸骨上缘不要向下分离太深，以免进入纵隔形成气肿；也不要向两侧下方分离，以免损伤胸膜顶，造成气胸。

4. 处理甲状腺峡　分开肌层后通常即可显露覆盖第2～3气管环前壁的甲状腺峡部，慎勿损伤，以免出血。如果甲状腺峡部覆盖于第3或第4气管环上，妨碍手术的进行，可沿其下缘子包囊的后面与气管前筋膜之间，向上作钝性分离，牵开峡部。如果甲状腺峡部过宽且位置过低，也可沿正中线切开峡部后缝扎，以便更好的显露气管。如此，还可以避免在手术后换洗气管套管时，甲状腺峡部复回原位而掩盖气管切口，使套管不易再插入引起窒息的危险。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

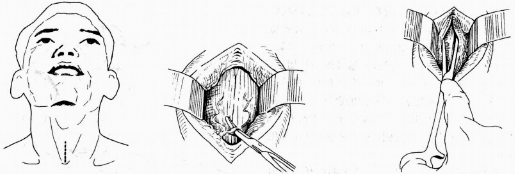

(1)　　(2)　　(3)

图 19-1-3　切开皮肤,分离软组织

(1)手术切口　(2)结扎血管　(3)沿正中白色筋膜线分离筋膜与肌肉

5. 确认气管　在气管前有气管前筋膜,不宜切开此层,以免产生纵隔气肿。透过筋膜可隐约看到轮状气管环,如辨认困难,可用空针刺入气管,如抽出空气则肯定为气管。此时,还可同时注入 2% 利多卡因 0.5 ml 于气管内,以减少气管切开时的剧烈咳嗽。

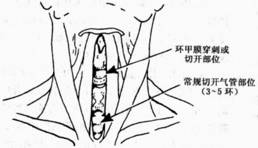


图 19-1-4　切开气管的部位

6. 切开气管　除紧急情况可穿刺或切开环甲膜以外,常规应在第 3～5 环范围内切开气管(图 19-1-4)。一般用#11 尖刀片刺破气管的前壁,刀刃应向上。或用#10 镰形刀片于气管前壁,以向上拨开的手法切开 1～2 个气管环(图 19-1-5)。注意勿损伤气管的后壁或食管。

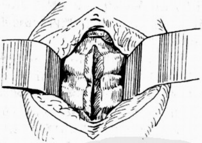


图 19-1-5　切开气管环

7. 插管　用气管扩张钳将切口张开,病人常有剧烈咳嗽,此时应将分泌物吸出。仔细检查及抽吸气管内的血液及异物,然后选用大小及弯度合适的气管套管,以右手食指与中指持套管系带板底面,拇指按住管芯柄,将管芯尖端沿气管长轴向下方轻轻插入气管切口(图 19-1-6),顺气管腔向下转动至套管全部插入后,迅速取出扩张钳,抽出管芯。如有分泌物从管口喷出即表示套管已插入气管,也可在管口放置细棉花芯,观察棉花纤维是否随呼吸而浮动,以证实套管是否插入气管。如套管尚未进入气管,应立即取出,迅速寻找气管切口后再重新插入。

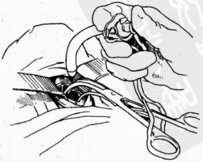


图 19-1-6　插管

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

8. 固定套管，处理创口　颈部切口如不过长，尽可能开放，不予缝合，创周可填塞油纱布；如创口太长，可在套管上方，将创口缝合1～2针。在系带板与皮肤之间安放开口纱布垫，将布带绕过颈部，结扎平结，以免套管滑脱。套管口上可以盖一层湿纱布。

【术后治疗】

1. 床旁应准备有急救必需的用品如吸引器、氧气、气管切开手术器械包等。

2. 保持室内的温度与湿度，注意保持套管的清洁与呼吸道的通畅。气管导管口要覆盖湿纱布，增加吸入空气的湿度。为了避免分泌物堵塞内管，每日应将内管取出清洗，煮沸消毒3～4次，清洗后立即放入。如果长期带管，可2～4周更换外管一次。注意抽吸气管内的分泌物，如分泌物黏稠不易吸出，可从套管口滴入数滴稀释痰液的药液或抗生素液，将分泌物稀释后再吸出，并注意预防气管及肺部感染。

3. 在呼吸道梗阻消除，吞咽反射恢复，病人脱离危险以后，可考虑拔管。拔管前应作塞管试验，先用木塞部分塞管，观察1～2日，然后全塞。全塞24～48小时无呼吸困难，可以拔管。拔管后可在创口内松填凡士林油纱条，让深层伤口先愈合。皮肤表面用消毒纱布覆盖。如创口较大，可用蝶形胶布粘贴拉拢，外面在覆盖消毒纱布，一般5～7日可自行愈合。拔管后1～2日内应严密观察病人呼吸情况，防止意外，必要时应重新插入气管套管。

【讨论】

1. 环甲膜穿刺术的应用　在重度上呼吸道梗阻，病情紧急，不容许按常规作气管切开术时，可先作环甲膜穿刺术。将病人头后仰，以左手拇指与食指固定环状软骨，右手持#18或更粗的针头，于环状软骨上缘穿刺环甲膜，进入喉腔，一根针不够可加2～3根。待病情缓解后再作气管切开术。

2. 小儿气管切开术的特点　小儿颈部较短，皮下脂肪多，手术野狭小，气管位置深，气管由马蹄形的软骨环构成，后壁为软骨环的缺口。头过分后仰时，颈椎往前推压气管环，会影响呼吸。在气管前面往往有胸腺覆盖，手术中应小心仔细牵开胸腺，气管的切口不宜过低，因小儿肺尖位置高，注意避免损伤胸膜，防止发生皮下气肿，纵隔气肿及气胸等并发症。

3. 气管套管的选择　根据病人的年龄选择适当的气管套管。气管套管的号数、管径和适用年龄如表19-1-1。如果套管的管径太小，不能保持呼吸道通畅；套管管径太大容易压迫气管壁，引起气管黏膜水肿，软骨坏死，一般成人可用5～6号套管。

表19-1-1　气管套管的号数、管径和适用年龄

号数	000	00	0	1	2	3	4	5	6
管径(mm)	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
适用年龄	新生儿	1～3月	4～12月	1～2岁	3～4岁	4～8岁	8～16岁	16岁以上	成年

4. 特殊情况的处理　在颈部明显肿大如口底蜂窝织炎，颈部血肿或肿瘤的病人，注意检查气管有可能移位而不在颈正中线上。在切除包括颏体部下颌骨的病例，由于舌后坠，致使气管颈段下降，手术暴露气管第3～5环比较困难，可在切开气管及插管之前，用止血钳夹住气管前筋膜往上方提起气管，然后切开气管，插入气管套管。

在手术创口止血困难的特殊病例(如有出血倾向的疾病)或因口咽部大出血需行气管切开时，由于气管切开术中创口止血困难，或因口咽部出血难于彻底止住，在此种情况下，插入一般的气管套管仍不能免除血液渗入气管而引起呼吸道阻塞或吸入性肺炎的危险。因此，宜采用带气囊的气管套管，在插入套管后，可借气囊将套管与气管之间的余隙封闭，以防止血液从创口或咽部流入气管。此后，再配合其他输血及止血方法，以达到彻底止血并保证呼吸道通畅。

在作紧急气管切开术，无气管套管时，也可以暂时用硬塑料管或橡皮管代替。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节　颈外动脉结扎术

在颈侧方由二腹肌后腹、肩胛舌骨肌上腹与胸锁乳突肌前缘所构成的颈动脉三角区内，含有颈总动脉及其分出的颈内外动脉、颈内静脉、迷走神经等。颈外动脉结扎术就在此三角内进行。

颈动脉在此三角内的位置较浅，其浅面有皮肤、浅筋膜、颈阔肌、颈深筋膜浅层和胸锁乳突肌前缘，其深面有椎前筋膜将它与颈椎横突、颈深部肌肉和颈部交感神经干相隔。

颈总动脉外侧有颈内静脉伴行，后方有迷走神经，三者为颈深筋膜形成的颈动脉鞘包绕。颈总动脉常在甲状软骨上缘或舌骨大角平面分出颈内、外动脉。颈内动脉在颈部无分支，与颈内静脉均位于胸锁乳突肌覆盖下，居于颈外动脉的外后方通向颅底。

颈外动脉从颈总动脉分出时，先居于颈内动脉前内侧，上行至下颌角上方后即走行于颈内动脉外侧。在颈动脉三角内，颈外动脉共分出 5 支，即甲状腺上动脉、咽升动脉、舌动脉、颌外动脉及枕动脉。在颈动脉三角以外又分出耳后动脉、颌内动脉、面横动脉及颞浅动脉诸分支。

在颈动脉三角内，有时可见面总静脉越过颈外动脉表面成一短干通向颈内静脉。舌下神经在舌骨大角平面以上越过颈外动脉，并往下发出舌下神经降支组成舌下神经袢，喉上神经自迷走神经分出后，在颈外动脉的深面横行向前，在甲状软骨平面与甲状腺上动脉伴行居其深面下行至喉。

结扎颈外动脉的部位是在甲状腺上动脉与舌动脉之间，手术时应注意勿损伤舌下神经、喉上神经等重要解剖结构(图 19-2-1)。如果损伤喉上神经，可以导致喉黏膜发生感觉障碍，甚至造成异物进入气管内的不良后果。

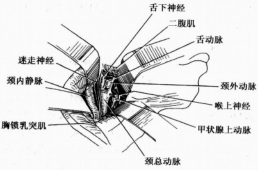


图 19-2-1　颈动脉三角主要内容

【适应证】

1. 头面部包括头皮、颅骨、外鼻、鼻腔、上颌窦、颌骨及口腔、咽喉的动脉均来自颈外动脉的分支。因此，在上述部位大量出血，用其他方法不能止血时，结扎同侧颈外动脉是有效的止血方法，特别在外伤性出血及战时火器伤出血的急救中，更有重要的意义。

2. 某些口腔颌面部的大手术(如上、下颌骨切除术、大型血管瘤切除术等)，为了防止术中出血过多，必要时可先作手术侧颈外动脉结扎术。

3. 颌面部恶性肿瘤的姑息治疗(如晚期恶性肿瘤结扎或切断颈外动脉可以达到减除疼痛的目的)。

【麻醉】　一般应按手术的具体情况决定，可在针刺麻醉或局部浸润麻醉下施行手术。小儿及不能合作的病人或手术同时需广泛切除肿瘤与上、下颌骨者可采用全麻。

【手术步骤】

1. 体位　病人取仰卧位，将肩部垫高，使头后仰 15°，面部偏向健侧。如此可以使颈内静脉移至颈外动脉的外侧，并使颈外动脉的位置变浅，更远离胸锁乳突肌而向前移，便于扪得动脉的搏动及手术中暴露颈外动脉。

2. 切口　从下颌角下前方 1 cm 处开始作皮肤的直切口，垂直往下至胸锁乳突肌前缘，切口长约 6～7 cm(图 19-2-2)。此切口容易暴露颈总动脉分叉及颈外动脉，而不显露颈内静脉，有利于在手术野中寻找颈外动脉的分支及鉴别颈内、外动脉。此外有时也可采用横切口，颈部横切口的方向虽与皮纹一致，但不易准确暴露手术野。

3. 显露颈外动脉　沿切口切开颈部皮肤、皮下组织、浅筋膜及颈阔肌，显露分离胸锁乳突肌(在分离胸锁乳突肌时，应从其前缘而注意勿从胸锁乳突肌纤维中间分入)。用拉钩(最好使用甲状腺拉钩)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



图 19-2-2　颈外动脉结扎手术切口

将胸锁乳突肌向外侧牵引，此时可能发现面总静脉横越颈外动脉而进入胸锁乳突肌深面的颈内静脉。为了避免其干扰，应小心将它牵至一侧，注意勿使其受伤。否则将造成严重的出血。必要时可先结扎、切断面总静脉，切断的面总静脉两端都应妥善结扎。小心分离深层的颈动脉鞘，此时可用手指探测颈总动脉的搏动。在显露颈外动脉前，可于颈动脉鞘内注入少量1%利多卡因，以防止动脉窦反射。手术至此应避免使用任何锋利器械如刀、剪，而采用钝头止血钳，寻找动脉时注意颈内静脉的位置，避免损伤。

4. 鉴别颈内外动脉　这是手术中一个十分关键而重要的步骤。要过细，切勿粗枝大叶。应仔细判断与鉴别颈内、外动脉，切勿错扎颈内动脉，否则将造成同侧大脑半球严重缺血，引起偏瘫及脑软化，甚至造成病人死亡的危险。

术中主要鉴别法，可采用以下常规：

(1)颈外动脉居浅面，位于内前方，颈内动脉在深面，位于外后方。术者必须看清楚二者的关系位置。

(2)颈外动脉有分支，颈内动脉在颈部无分支。颈外动脉的第一分支往下前方走行至甲状腺即甲状腺上动脉。此动脉有时发自颈总动脉分叉处或颈外动脉的起端。第二分支即舌动脉常在舌骨大角平面自颈外动脉发出，向上、前内方走行至口底。

5. 仔细分离及避开迷走神经、舌下神经、喉上神经等重要解剖结构。在甲状腺上动脉与舌动脉之间，沿颈外动脉壁深面钝性分离，用直角钳或中号弯止血钳将粗丝线穿过颈外动脉的深面并提起颈外动脉(图 19-2-3)。此时可扪诊越过下颌骨下缘，嚼肌前缘的颌外动脉或同侧耳前区皮下的颞浅动脉的搏动是否消失。如提起丝线时搏动消失，即证明所要结扎的是颈外动脉。如此反复扪诊数次，

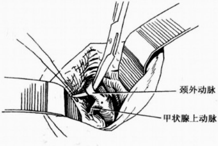


图 19-2-3　在甲状腺上动脉与舌动脉之间，将粗丝线穿过颈外动脉的深面

确定无误后，方可结扎。

6. 结扎颈外动脉　在甲状腺上动脉与舌动脉之间用粗丝线作 2 次结扎(图 19-2-4)。如果需要在术中切断颈外动脉，则应在切断之前，在动脉两断端各作双结扎，并且在断端结扎线远侧贯穿缝扎血管。以防止术后因结扎线滑脱而引起大出血(图 19-2-5)。仔细止血后，用 1 号丝线按层缝合颈阔肌，皮下组织及皮肤。用敷料及胶布包扎伤口，术后避免颈部过度活动，一般可在 5～7 天后拆线。

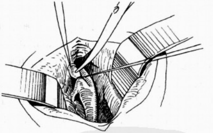


图 19-2-4　结扎颈外动脉(在二结扎线之间切断动脉)

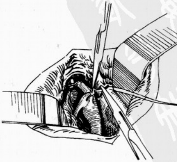


图 19-2-5　切断颈外动脉的结扎法(缝扎断端)

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第三节　甲状舌管囊肿及瘘切除术

甲状舌管囊肿是一种多见于青少年颈正中区的发育性囊肿，来源于甲状舌管上皮残余。甲状舌管囊肿或瘘可能发生于颈正中线上，由舌盲孔至胸骨切迹的任何部位（图 19-3-1）。临床上以发生于舌骨体平面或其上、下者最常见。

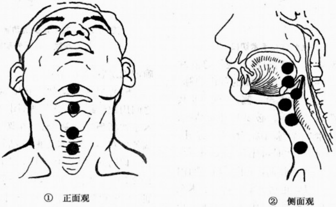


图 19-3-1　甲状舌管囊肿的部位

大约在胚胎第 4 周时，在第一、二鳃弓间咽底壁正中形成甲状腺始基，进而发育成甲状腺，并借助于相连的甲状舌管向下伸展至正常甲状腺位置。甲状舌管在人胚 5～6 周时开始退化，闭锁成为一索状物，其上端（甲状腺始基起源处）遗留一小凹称舌盲孔。如该管退化停滞即形成甲状舌管的部分或完全存留，在此情况下，随着导管内上皮分泌物的聚积而形成囊肿，称为甲状舌管囊肿。没有退化的甲状舌管经过舌盲孔，可与口腔交通。因此，囊肿可以继发感染，化脓而自行破溃，或经切开引流或因囊肿手术未切净而复发，均可形成瘘管，称为甲状舌管瘘。

囊肿常甚小，一般为直径 2～3 cm 的圆球形，表面光滑，周界清楚，与皮肤无粘连。囊肿感染破溃形成瘘可与皮肤粘连。囊肿或瘘道紧贴舌骨或穿过舌骨，因此，在吞咽动作时常随舌骨而移动。囊肿内容物为透明或浅黄色稀薄而黏稠的液体。感染后为脓性分泌物。

【适应证】　彻底切除囊肿或瘘是一种可靠的根治方法。经确诊后如无急性炎症即可手术。儿童应在 2 岁以后手术。

囊肿感染形成脓肿时，应先作切开引流，待急性炎症消除，形成经久不愈的瘘管后，再施行手术。

【麻醉】　成年病人可在针麻或局麻下施行手术。儿童或不能合作的病人最好用全麻（鼻腔插管气管内麻醉），采用全麻可以避免吞咽动作所造成舌骨与囊肿或瘘道的不断移动，影响手术操作，甚至可能发生瘘道牵扯断裂。

【手术步骤】

1. 体位　平卧肩垫枕，头后仰约 45°，有利于暴露手术区及剥离囊肿与解剖瘘道。

2. 注射染液　手术开始前也有主张先将 1%～3%亚甲蓝（美蓝）染液注入囊腔或瘘道内，显示囊腔的范围与瘘道走行的方向，有利于手术操作。

3. 切口　沿颈部皮纹于囊肿的表面作横行皮肤切口。甲状舌管瘘与皮肤有粘连，应作横向梭形切口，将瘘管周围粘连的皮肤一并切除，切口长度以能充分暴露手术区为度，一般切口约 3～5 cm 左右。如果病变位置较低，一个切口难以暴露舌骨上方组织时，应在手术剥离至舌骨平面时，再沿舌骨

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

平面作第二次切口，以便向口底及舌根部彻底切除瘘道（图 19-3-2）。

4. 剥离　切开皮肤、皮下组织、颈阔肌，即可暴露囊肿或瘘道。沿囊肿及瘘道四周仔细剥离直至舌骨体。注意分离与囊肿或瘘道粘连的肌肉（甲状舌骨肌、颏舌骨肌等），慎勿损伤甲状舌骨膜。

5. 切断舌骨　分离囊肿或瘘道至舌骨体下缘时，考虑到舌骨体的深面是瘘道必经之处，甚至瘘道穿过舌骨体，应保留囊肿或瘘道在舌骨体上，而不可直接从舌骨膜上分离。此时，在囊肿或瘘道与



① 手术切口（Ⅰ第一次切口；Ⅱ二次切口）　② 剥离囊肿　③ 分离囊肿至舌骨体

④ 切断舌骨体中断　⑤ 继续往上后方作柱状组织切除直达舌根部

⑥ 缝合肌肉消除死腔　⑦ 继续按层缝合并安置橡皮引流条

图 19-3-2　甲状舌管囊肿切除术

PDG

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

舌骨体粘连的两侧，切开舌骨及其肌肉附丽，用骨剪剪断舌骨，囊肿或瘘管即可与切除的舌骨体一并游离。一般切除的舌骨体长约 1 cm。

6. 柱状组织切除　囊肿或瘘道在舌骨体的后上方常有管道直达舌根部舌盲孔。因此，不可将舌骨平面当成囊肿或瘘道的终末端而轻率地切断，否则会造成瘘道遗留而术后复发。手术至此时，宜倍加小心，继续仔细将切断的舌骨体与其相连的囊肿或瘘道轻轻提起，由助手将手指伸入病人口内，在舌盲孔处将舌根推向上前方，指示手术的部位，缩短舌盲孔至舌骨平面的距离，便于手术操作。沿颈中轴所成 45°角度的方向往上后方，由舌骨平面直达舌盲孔，将瘘管连同周围 2～3 mm 的肌肉组织作柱状整块切除。一般从舌骨平面至舌盲孔的深度约 2.5～3 cm。柱状组织分离切除时，要注意瘘管逐渐变细小，有时还有分支，操作时要特别小心，牵拉组织用力不可过猛。否则，瘘道容易扯断，回缩于组织中，难以识别。至瘘道终末部时，用弯止血钳夹住并缝合结扎其末端。如果已穿通口腔，应在黏膜下作荷包缝合，再将肌肉拉拢，间断缝合数针，使创腔与口腔隔离。

7. 缝合创口　冲洗创腔，彻底止血后，可将创腔内肌肉缝合数针，消除死腔。舌骨切除后的骨断面拉拢缝合或不缝合均可。在创腔内安置橡皮引流条，缝合颈阔肌、皮下组织与皮肤，局部以纱布及绷带加压包扎。

【术后处理】　术后可用抗菌药物，预防感染。切除舌骨后常因吞咽动作的牵扯而致疼痛，必要时可用鼻饲法进食。术后 24～48 小时抽出引流条，术后 6～7 日拆线。

【讨论】　甲状舌管囊肿及瘘的手术后复发在临床上较常见，主要的原因是手术未彻底切净病变组织。为了确保手术成功，达到根治的目的，应强调以下几点。

1. 术者必须熟悉本病的病因和病理解剖特点，手术的重点应放在处理舌骨及其以上的病变部分。

2. 术前注射染液可以了解病变范围，瘘道的走行方向与深度，有无小分支，是否与口腔相通。但注射染液在剥离囊肿时，必须小心慎勿弄破，否则染液溢出反而造成手术野病变界限模糊不清。

3. 常规切除与囊肿及瘘管粘连的一段舌骨。

4. 常规将舌骨以上至舌盲孔的瘘道及其周围肌肉组织作柱状切除。注意发现有无瘘道侧支。

5. 手术中要小心操作，仔细剥离，动作轻柔，不用猛力牵扯以免瘘道断裂。柱状切除组织时，可从口内推舌根向前上方以缩短舌盲孔至舌骨平面的距离。

6. 手术后若观察到伤口内有黏液性分泌物沿橡皮引流条流出，常表示手术未彻底切净病变组织。因此，应继续观察与换药并安置引流条。如果伤口未能从深面逐步愈合，不断有分泌物溢出，应再作手术。

第四节　腮裂囊肿及瘘切除术

腮裂囊肿是常见于颈侧方的囊肿，是胚胎发育时第二或第三对腮裂闭合不全残留的腮裂组织所引起的发育异常病变。也有人认为是从胸腺咽管退化不全的残余上皮发生的，故又称为胸腺咽管囊肿或瘘。

临床上最多见的是第二腮裂来源的囊肿，一般位于下颌角以下，沿胸锁乳突肌前缘缓慢生长，呈半圆球状突起。化脓感染自行破溃或切开引流后则形成瘘。

胚胎发育性的腮裂瘘可以是单侧或双侧。瘘道常开口于胸锁乳突肌前缘中下分的颈侧皮肤，向上弯曲走行，经颈内、外动脉之间，绕过二腹肌后腹深面而达咽侧壁。瘘道如在扁桃体附近与咽腔交通则形成完全性瘘。

【适应证】　腮裂囊肿及瘘切除手术是惟一的根治方法。如果囊肿或瘘反复感染引起炎症化脓者，应当在急性炎症控制以后，及早施行手术。

如果瘘道细小，无分泌物或分泌很少，无明显自觉症状，以及儿童年龄在 2 岁以下者，应考虑到手术部位解剖的复杂性，而暂时不施行手术。

【麻醉】　位置表浅的腮裂囊肿可在针麻、局部浸润麻醉或颈丛神经阻滞麻醉下施行手术，位置深在及

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

瘘道通达咽腔，手术操作复杂者也可考虑采用全麻。

【手术方法】

1. 体位　病人仰卧于手术台上，肩下垫一小枕，头偏向健侧。

2. 腮裂囊肿切除术(图 19-4-1)

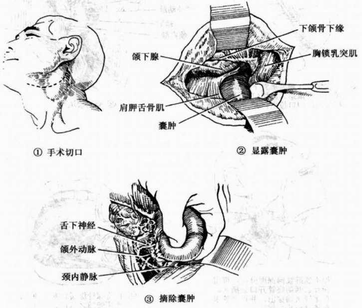


图 19-4-1　腮裂囊肿切除术

(1)切口　在下颌角下方，囊肿的表面作横行的弧形切口，也可沿胸锁乳突肌前缘作纵行切口。切开皮肤，皮下组织、颈阔肌；结扎切断颈外静脉；分离位于囊肿表面的胸锁乳突肌，并向后牵拉以显露囊肿。

(2)切除囊肿　沿囊肿四周，由下往上分离。在剥离囊肿深面组织时，宜小心仔细，逐步用钝器(止血钳、骨膜剥离器等)分离并保护颈内静脉，颈总动脉或颈内、外动脉、迷走、舌下及副神经。必要时可以结扎切断与囊壁粘连的面总静脉。剥离至二腹肌深面时，如果囊肿大，可以抽出囊液继续剥离囊壁，直至完整摘除，囊肿如有管道通达咽部，剥离至末端时，应缝合结扎后切除。

(3)缝合创腔　冲洗创腔，彻底止血后按层缝合，并于创口内安置橡皮引流条。

3. 腮裂瘘切除术(图 19-4-2)

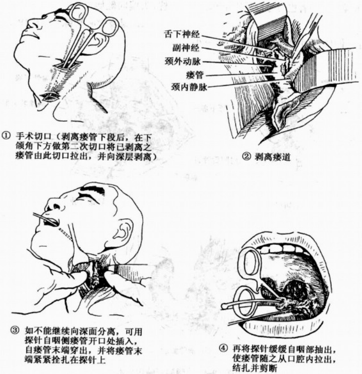
(1)切口　从瘘管口注入亚甲蓝染液，以便于手术中识别瘘道。沿瘘管周围的皮肤作横向梭形切口。如果瘘管位置偏低，应考虑在剥离至颈总动脉分叉处(甲状软骨上缘或舌骨大角平面)作第二次横向切口。

(2)剥离瘘道　切开皮肤、皮下组织及颈阔肌后，用组织剪剥离瘘道，往上至颈总动脉分叉处，如果不能继续深入，则从第二切口内向颈内、外动脉之间深入、牵开二腹肌后腹，必要时也可以予以切断。助手可用手指将咽侧壁向外推压，有助于剥离瘘道。手术中注意保护越过二腹肌后腹深面的颈内、外动脉、颈内静脉舌下、迷走及副神经。瘘道完整剥离至咽侧壁时应缝合结扎、切断并作荷包缝合，如果创口与咽腔相通，应在黏膜下作荷包缝合，使咽腔与创口隔离。

(3)缝合创口　彻底冲洗创腔，止血后，按层缝合创口，并安置橡皮引流条，以纱布绷带包扎伤口。

【术后处理】　可给予抗感染药物、激素(地塞米松等)静脉滴注，术后应密切注意局部有无血肿及严重水肿。术后 24～48 小时抽除引流条，术后 6～7 天拆除皮肤缝线。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 手术切口（剥离瘘管下段后，在下颌角下方做第二次切口将已剥离之瘘管由此切口拉出，并向深层剥离）

② 剥离瘘道

③ 如不能继续向深面分离，可用探针自咽侧瘘管开口处插入，自瘘管末端穿出，并将瘘管末端紧紧拴扎在探针上

④ 再将探针缓缓自咽部抽出，使瘘管随之从口腔内拉出，结扎并剪断

图 19-4-2 腮裂瘘切除术

第五节 颈部囊状水瘤切除术

颈部囊状水瘤即囊性淋巴管瘤，发生于颈囊的残余，为先天性良性肿瘤。多见于婴幼儿颈侧部，常在出生后数月被发现，生长比较快，囊壁薄，囊腔大小不等，囊腔彼此分隔而不相通，内含浅黄色淋巴液。穿刺时不易抽尽。囊状水瘤可自筋膜间隙向颈部各处伸展并包绕扩展至所及的器官，如神经、血管、气管、食管、肌肉、颅底、椎旁或伸展至腋下及胸腔纵隔，引起呼吸、吞咽困难等压迫症状，并易于继发感染。

【适应证】 囊状水瘤最有效的治疗方法是尽可能的早期手术切除。上述的囊状水瘤的特点，往往造成了手术切除的复杂性，甚至危险性，术者应有充分的估计。

一般手术年龄应在 2 岁以上，年龄太小，体质虚弱不适宜手术的婴幼儿，可以先抽吸部分淋巴液，而辅以硬化剂注射使囊腔缩小，控制其生长速度。由于囊腔彼此分隔，硬化剂难以收到根治效果，放射疗法的效果也很差，一般不宜采用。

囊状水瘤包绕胸段气管、食管、胸膜、肺尖和大血管时，切除胸腔内的肿瘤有相当大的困难性和危险性。对此类病例尤其是小儿，可以先仅切除颈部的水瘤以缓解症状。

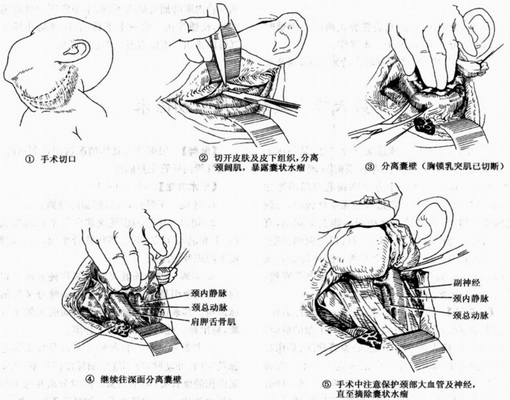
【麻醉】 一般应采用气管内插管全身麻醉。

【手术步骤】 （图 19-5-1）

1. 体位 仰卧位，头偏向健侧并稍向后仰以暴露颌下及颈侧区。

2. 切口 在肿瘤的中部从后上方斜向前下方作弧形切口，切口的长度以能暴露肿瘤的前后界为

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 手术切口　② 切开皮肤及皮下组织，分离颈阔肌，暴露囊状水瘤　③ 分离囊壁（胸锁乳突肌已切断）　④ 继续往深面分离囊壁　⑤ 手术中注意保护颈部大血管及神经，直至摘除囊状水瘤

图 19-5-1　颈部囊状水瘤切除术

原则，切口的方向基本上应与颈部皮纹平行。

切开颈部皮肤、皮下组织，再用手术剪沿切口剪断颈阔肌，在其深面暴露囊状水瘤。

3. 剥离　用手术剪或弯止血钳钝性分离囊壁。先剖露其浅面与周界，然后循周界逐步深入剥离包绕肌肉的囊壁。

囊状水瘤的前分如包围喉、气管与食管应仔细分离。在肿瘤的深面，囊壁可位于斜角肌浅面包绕颈部大血管及神经（迷走、舌下及副神经等），由于静脉壁薄，神经细小，颜色近似，因此分离时应小心仔细，慎勿误伤。在肿瘤的后份可以包绕胸锁乳突肌、头半棘肌等，应从其间仔细分离，继续往上分离包绕颈内、外动脉、二腹肌及茎突上所附丽的肌肉时，可延伸至颅底，仔细剥离、摘除后结扎止血。

4. 缝合　分层缝合颈阔肌及皮肤，创口内安置橡皮引流条，轻轻加压包扎。

【讨论】

1. 颈部囊状水瘤如果发展十分迅速，可影响呼吸与吞咽功能。穿刺抽吸囊腔内液体仅能暂时缓解症状，短期内又会复发；而且反复穿刺抽吸有可能引起感染，应及时施行手术。在婴幼儿已有呼吸困难症状时，应先作气管切开，再进行手术。

2. 囊状水瘤波及腋窝可根据婴幼儿的全身情况及手术条件一次同时切除颈部及腋窝的水瘤或分期施行手术。腋窝内的水瘤可另作一切口，横断胸大肌后清除肿瘤，而不必切断锁骨。在腋窝中应注意保护臂丛各分支及大血管。

3. 进入胸腔纵隔的水瘤需要开胸施行手术。由于手术较大而复杂，尤其对小儿病人危险性更大，故可仅切除颈部囊状水瘤，然后注射硬化剂治疗胸腔水瘤，而不再作手术，因颈部囊状水瘤切除后，胸腔遗留的水瘤不致继续发展，甚至有可能逐

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

渐萎缩。

4. 手术中如因囊液充满囊腔剥离组织困难时可以抽吸部分囊液，以便于手术操作。

5. 在气管周围分离囊壁时应特别小心，因婴幼儿气管内麻醉插管插入不深，术中常因牵扯剥离肿瘤时，使插管在气管内上下移动，注意防止插管从气管内排出。否则有发生窒息的危险。

第六节　颈动脉体瘤切除术

颈动脉体瘤常位于颈总动脉分叉处，是临床上比较少见的肿瘤。一般在青春期时发现，生长缓慢。肿瘤常位于下颌角下方至胸锁乳突肌前缘深面，表现为中等硬，有一定边界的无痛性包块，与颈动脉紧密相连，可以横向移动而不能上下移动，有无搏动与杂音也不一定。长大后可以突向咽侧壁。后期可以累及交感神经而发生颈交感神经综合征(Honner's 征)。累及迷走神经则引起声带麻痹，累及舌下神经则造成舌半侧萎缩。

【适应证】 手术剥离摘除是惟一的治疗方法。由于手术复杂，术后并发症多，甚至有生命的危险，因此，应根据病人的全身情况、心血管状况、临床症状以及肿瘤生长速度等考虑是否宜于手术。在肿瘤生长缓慢、无自觉症状时，可以延长观察时间。如果肿瘤生长较快，仍应及早手术，否则晚期手术，预后不佳。

【术前准备】

1. 颈动脉造影，特别是数字减影动脉造影(DSA)及CT检查，以明确瘤体与颈动脉的关系、血管系统的变化以及肿瘤与周围组织器官的相互关系。

2. 考虑到手术中有可能切断颈总动脉，为了保证脑组织的血液供给，建立足够的侧支循环，术前应作颈总动脉压迫试验。即在第6颈椎平面，用手指或颈动脉压迫训练装置将颈总动脉压于颈椎横突上，由不完全阻断逐步到完全阻断，直至颞浅动脉的搏动消失，每天进行3次，每次压迫时间由3分钟起，逐渐增至10分钟。连续10～14天。压迫时应了解病人的自觉反映，如有无头昏不适症状，这种方法可以促进侧支循环血量的增加，也可以预计侧支循环的供应情况。

3. 术前还应作脑血管造影检查，明确脑血管，特别是Will's基底环的通畅及代偿情况。

【麻醉】 根据病人具体情况选用针刺麻醉、局麻或气管内插管全身麻醉。

【手术方法】 (图19-6-1)

1. 体位　平卧位，头后仰偏向健侧。

2. 切口　作与胸锁乳突肌前缘平行的皮肤切口，上起乳突下方，下达环状软骨平面，切开皮肤、皮下组织及颈阔肌。

3. 剥离　顺胸锁乳突肌前缘作钝分离并将其向后外侧牵引即可显露位于颈总动脉分叉部的动脉体瘤。其表面可见覆盖含有大而曲张的血管被膜，易出血。此时暂不作深入分离。

4. 控制颈动脉　自肿瘤上下极分离出颈总动脉及颈内、外动脉，分别绕以细橡皮控制带，或安放无创伤的血管夹，但不夹紧。同时分离并保护瘤周的颈内静脉、迷走神经及舌下神经等重要结构。

5. 分离并切除肿瘤　于肿瘤边缘部从颈动脉外膜上仔细剥离肿瘤，手术操作宜细致而轻柔。分离至动脉球的深面时比较困难，也很危险，容易引起动脉破裂而出血。在分离动脉壁时，如发现动脉壁很薄或已向外鼓起，应用阔筋膜或肌肉瓣覆盖。如在分离时动脉壁破裂，应立即收紧近心端的控制带，并尽快用无创针线缝合修补裂口。术后应给以抗凝剂数日。

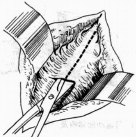
6. 颈动脉吻合及血管移植术　在颈动脉体瘤生长时间较长，已侵犯动脉壁而不能完整分离肿瘤时，应在手术中将肿瘤与血管一并切切除。术前应作好充分准备如脑血管造影，颈总动脉压迫试验等，保证有足够的侧支循环。

手术方法同前，在切除肿瘤与一段血管以后，最简单的方法是血管断端的直接吻合如颈内、外动脉相互吻合。如血管不能直接吻合，就应作血管移植以联接颈总动脉与颈内动脉，手术中应用塑料管针头插入二动脉内搭桥以保持血液循环(图19-6-2，

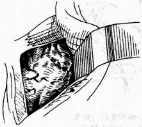
公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



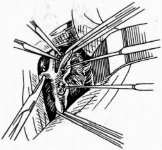
① 手术切口



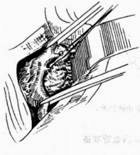
② 分离剪开颈阔肌



③ 暴露位于颈总动脉分叉的动脉体瘤



④ 剖露并切断结扎颈外动脉及甲状腺上动脉



⑤ 翻转颈总动脉及颈内动脉，从其深面剥离动脉体瘤



⑥ 分离后摘除动脉体瘤

图 19-6-1　颈动脉体瘤切除术

图 19-6-3)。

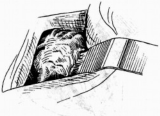
7. 处理创腔　冲洗创腔，彻底止血，如为剥离切除肿瘤，颈总动脉与颈内动脉均完好保存者，即可适当分离胸锁乳突肌与前内侧的胸骨舌骨肌及颈筋膜后，以覆盖颈动脉分叉部。对进行了血管移植颈动脉重建术的病例，应分离肌筋膜组织覆盖保护。对连同颈动脉分叉部切除肿瘤，但未能进行血管吻合或血管移植者，应注意缝合结扎，处理好血管残端。

8. 缝合创口　仔细检查，彻底止血后，分层缝合，消除死腔，可酌情放置橡皮条或橡皮管引流。

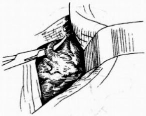
【讨论】

1. 切除颈动脉体瘤是一种较为复杂而危险性

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



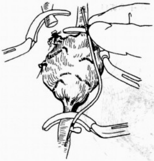
① 暴露动脉体瘤及血管



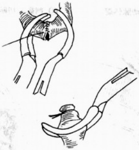
② 分离血管



③ 切除血管的部位



④ 术中应用塑料管针头插入二动脉内搭桥



⑤ 切除结扎颈总动脉及切除动脉体瘤，直接吻合颈内外动脉

图 19-6-2　颈动脉体瘤切除后血管准备

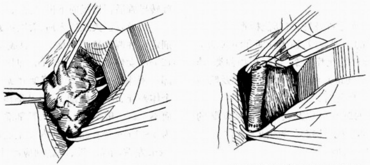
较大的手术。由于该肿瘤的解剖和临床病理特点，不切断颈动脉而摘除颈动脉体瘤的机会甚少。切断颈总动脉，尤其是颈内动脉后，往往产生严重的后果，对此除术者必须有充分的认识和估计外，尚需让患者及家属有充分的理解和配合。

2. 为了保证动脉有充足的侧支循环，也可于手术前一日，先在局麻下切开颈部，暴露肿瘤下端的颈总动脉。分离动脉后用粗丝线或塑料管，绕过血管并将两端穿过一段橡皮管，将橡皮管逐渐往下推，用止血钳夹住末端进行阻流试验促进侧支循环的建立。训练时勿用力过大，以免损伤血管壁。此种训练方法容易损伤血管内膜，有形成血栓的危险，故选用时必须十分慎重。

3. 在动脉壁浅面分离肿瘤时，操作应特别仔细轻柔，切忌盲目推进，动作粗暴。如剥离过程中出现血管壁破裂出血，应立即阻断血流，尽快修补裂口。出于安全考虑，阻断进入颅内血流，一般在 3 分钟以内为宜。

4. 手术中因动脉壁破裂而缝合，或血管切断直接吻合或作血管移植的病例，术后应特别注意严密

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 暴露动脉体瘤，切断结扎颈外动脉

② 切除动脉体瘤后在颈总动脉与颈内动脉之间作血管移植

图 19-6-3　颈动脉体瘤切除后血管的处理

观察，保持头低足高位 48 小时，而后改为平卧，绝对卧床 7～10 日。并应静脉滴注低分子右旋糖苷或复方丹参等血管扩张剂 2 周，而后改用阿司匹林等口服制剂，以防止血栓形成。

第七节　颈外动脉插管术

颈外动脉插管术，就是利用颈外动脉分支的分布特点，及其便于暴露插管的有利条件，将导管通过颈外动脉分支插入至颈外动脉的某待定平面（根据恶性肿瘤所在的部位，调节插管在颈外动脉中的平面），使化学药物最大限度地集中灌注于肿瘤区。这样可以提高疗效，减少全身的副作用。

【适应证】　颈外动脉插管化疗适用于上颌骨、下颌骨、面颊部、颞部、腭部、舌、口底部、上、下唇部的恶性肿瘤。但对腮腺区肿瘤及颌下、颏下、颈部之转移灶效果较差。

插管化疗应根据肿瘤所在原发部位而决定灌注范围及导管插入的位置与深度。肿瘤明确局限在一侧者采用一侧插管术。若怀疑或已超过中线，则须采用双侧同时插管术。

颈外动脉插管化疗常系综合治疗之第一步措施，术后尚须配合手术、放疗、中草药治疗或全身治疗等。

1. 插管的部位　通常选用颞浅动脉或甲状腺上动脉逆行插管插入颈外动脉。部分病例也有采用枕动脉、面动脉的逆行插管或面动脉、舌动脉的顺行插管（图 19-7-1）。

2. 插管的深度　根据恶性肿瘤所在的部位及颈外动脉分支分布的范围，决定插管的深度。

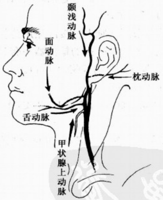


图 19-7-1　常选用动脉分支的分布

（1）上颌骨、上颌窦、硬腭及腮腺的恶性肿瘤可选用颞浅动脉插管，插入的深度应达到颌内动脉下方，约相当于下颌角上方 1 cm 处。

（2）面颊部、唇颊部、下颌骨及颌下区的恶性肿瘤可选用颞浅动脉插管，插入的深度应达到颌外动脉以下，约相当于下颌角下方。

（3）舌与口底的恶性肿瘤，插管的深度应达到舌动脉平面。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

【术前准备】

1. 完成血象、血小板及肝、肾功能检查。

2. 根据癌瘤的病理类型、临床分期和病人的全身情况，定出动脉插管化疗方案，包括药物种类、药物剂量（总量、每日剂量）、给药方法、时间以及防治化疗药物副作用的措施等。

3. 根据癌瘤的解剖部位及其与拟插入动脉的关系和病人的具体情况，选定导管的插入部位。

4. 准备好插管器械

(1)插入的导管：长 60 cm，直径 1.5～2 mm 的透明硅橡胶管或聚乙烯管 1～2 根。也可用 4～6 号的输尿管插管。管壁标有刻度，管头圆钝而有侧孔者最好。导管的粗细取决于插入血管的直径，但应尽可能选用较粗的导管。由于硅橡胶管具有对组织刺激性小、管面光滑、质地柔软而富有弹性、血液不易在管腔内凝结等优点，故用作动脉内插管较为理想。

(2)导管的远端连接 16～18 号（视所用导管内径而定）无斜面的针头。有条件时，在针头上再连接一个三通活塞更好。

(3)计划采用动脉内连接滴注用药物时，尚需准备能悬吊 2～2.5 m 高的输液器一套（用普通的静脉输液器换接较长的橡胶管即可）。

(4)静脉切开包一套。

(5)1%亚甲蓝或偶氮蓝 1～2 支，作导管插入后定位用。

【麻醉】　一般采用局麻，也可根据情况采用全麻。

【手术方法】

1. 方法

(1)颞浅动脉插管法　病人平卧，头转向对侧。在耳屏前方、颧弓根部扪得动脉搏动处作约 2 cm 长的纵行切口切开皮肤。钝分离皮下组织暴露动脉。从动脉深面穿过双线，远心端结扎后作牵引，近心端向下牵引压迫止血（图 19-7-2）。于二线间将动脉剪开一个约 0.2 cm 的 V 形切口，将一根预先用生理盐水注满的、有侧孔的塑料管自动脉切口处插入血管腔并缓缓向下伸入。插管在经过髁状突颈部的颞浅动脉弯曲段时，可能很困难，应耐心、轻柔地将颞浅动脉远心端微牵向后，使动脉在此处的弯曲段变直。若仍有阻力，可使病人张口或试行旋转导管后再慢慢向下推滑深入。

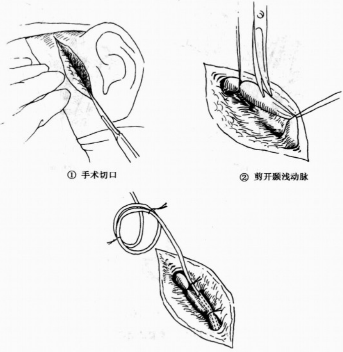
当导管已大致进入所需之深度时，即应用染色剂定位并调整插管平面。一般成人男性插入 11～12 cm，女性插入 10～11 cm 即接近颈总动脉分叉部。颈外动脉各分支的深度并无一定指数。根据个体差异、年龄、性别、身高及颞浅动脉切口之高低而不一。一般单纯上颌骨、腭部灌注颌内动脉大致为 5～6 cm 左右；面颊部灌注至面动脉平面大致为 8 cm 左右，下颌、舌、口底则应灌注至舌动脉平面，约为 10 cm 左右；青少年病人的深度可酌减。

(2)甲状腺上动脉插管法　暴露动脉的手术体位，手术方法与颈外动脉结扎术相同。觅得颈外动脉后将甲状腺上动脉游离约 2 cm，套入双线（注意勿将动脉深分之喉上神经套入）。将远心端结扎，近心端牵引压迫止血。（有时为了预防出血可从颈外动脉套一粗丝线，提起丝线即可达到断流的目的）。双线间动脉段同样剪开一“V”形切口，由此插入已充满生理盐水并接有注射器的导管。为了避免插管进入颈总动脉，应将甲状腺上动脉远心端尽量向下牵拉或提起已置于甲状腺上动脉分支以下颈外动脉段之粗丝线，以控制导管深入的方向。根据需要灌注的平面，可用手扪摸导管尖端在颈外动脉之平面，并用染色剂定位。

2. 染色剂定位法　为了确定导管在颈外动脉内的平面，必须以染色剂（偶氮蓝、亚甲蓝等）进行定位。从导管内注入 1%偶氮蓝或亚甲蓝 1～2 ml，立即在灌注区域显现蓝色。蓝色约在半分钟内消失。借用此法可以调整插管至合适的深度为止。在注射染色剂后，若眼睑、眶上部、球结膜出现蓝色，说明导管已进入颈总动脉或颈内动脉，应检查原因并重新调整插管。

3. 导管的固定　当导管位置已调整合适后，即于动脉插入口之近心端结扎 3 次，以免导管滑动而改变灌注范围。结扎的紧度以稍用力时导管尚可移动而不致因结扎过紧使以后的拔管发生困难为度。从甲状腺上动脉插管灌注舌动脉时，如甲状腺上动脉分支平面接近动脉球，则导管经甲状腺上动脉而进入颈外动脉的实际长度很短，导管头有可能于术后自动发生侧转而误入颈总动脉的危险。因此应将血管外面的导管固定于颈总动脉附近的组织上。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 手术切口　② 剪开颞浅动脉

③ 插管后拴扎固定

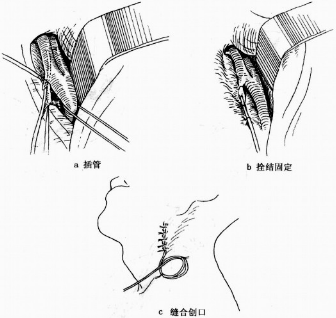
图 19-7-2　颞浅动脉插管法

4. 缝合创口　在肌肉、皮下及皮肤各层中均应对导管增加固定缝合。最后将导管在皮肤上作环形固定数针(图 19-7-3)。

【插管后的护理】　由于动脉插管在一定时间内可使深层组织或血管内腔与体外直接交通,成为局部或全身发生感染的重要原因。故对每个灌注的接头应妥善保护,在整个化疗期间注意无菌操作,在连续滴注用药时,定时更换输液器等都很重要。药物连续滴注过程中常可因各种原因造成导管内血液凝固阻塞,必须随时注意观察。若有输入不畅表现时,应及时用注射器推入生理盐水以恢复滴注的畅通。对少量血栓进入颈外动脉的后果可不必过分担心。用药过程中如发生耳周及下颌角、上颈部的肿胀,要判明原因。由于药物反应较大或输入的滴速过快引起者(用 1%偶氮蓝定位显影证实导管口位量合适),养活药量或减慢滴速即可获缓解。若非血管分布区出现蓝色(如耳垂皮肤)且经久不退,定位显影有异常,肿胀严重者,多为导管穿破血管壁或导管退出血管引起的组织内积血或积液所造成。要即刻关闭输液、拔除导管。决不要存有侥幸心理,以致颈部血肿进一步发展引起呼吸障碍,或大量化疗药物在局部组织内聚积,导致组织大片坏死。

【拔管】　插入导管的保留时间,视治疗计划而定,如为术前用药通常保留 7~10 天。一般插管在 5 天左右,导管周围已形成一窦道。直接拔管后加压 5~10 分钟一般既无明显出血。如系经甲状腺上动脉插管,在拔管后于颈部稍加压力作环行包扎几小时即可。拔管时应准备一团无菌纱布供加压用。先将皮肤外固定的缝线拆除,用持续而较小的力量将导管向外抽拔。导管被拔除后即有明显出血,此时不要慌张,用无菌纱团在局部加压至出血不明显,改用卷带固定之。有时个别病人可因血管壁上之固定线结扎过紧,或刚好结扎在导管的侧孔上,用一般的力量不能将管拔出时则不可勉强抽拔,以免发生导管断裂。可重新在局麻下打开伤

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



a 插管　　b 拴结固定

c 缝合创口

图 19-7-3　导管的固定

口，拆除缝线，然后拔管。

【讨论】

1. 甲状腺上动脉与颞浅动脉插管为颈外动脉插管术中最常采用的途径。颞浅动脉插管术的操作简便，安全而易于固定，且不涉及颈部，不会给其后的手术治疗（颈淋巴组织整块切除）带来困难。但从颞浅动脉插入的途径较长，弯过髁状突颈部一段可能比较困难，且为盲目性操作，如用力过大则容易穿破血管壁。另外，对插管深度的判断只能用染色剂作间接定位，有时可能不够准确。甲状腺上动脉插管是在直接暴露的手术野中操作，能较准确地达到所需平面，插管成功的把握性大，但手术较繁，且有发生意外的可能性，插管术后在颈部组织内所造成的粘连会给以后的颈部手术带来一定的困难。

2. 目前临床上常以偶氮蓝或亚甲蓝为染色剂，因其价廉、毒性小、显色和恢复都较快，连续使用量可达 10 ml 而无不良反应。荧光素钠消退太慢，妨碍对插管的及时调整，故临床上少用。

3. 一般说来，灌注区域越小副作用越少，疗效越高。因此，在不影响灌注肿瘤区的原则下，利用手术中的便利条件，在甲状腺上动脉插管时，可将一些不需灌注的分支血管予以结扎，如在舌癌病人的插管术中，可在面动脉以上的平面结扎颈外动脉，即能减少远心部分的局部并发症如脱发、皮炎等。

4. 在作颌面部癌肿的动脉插管时，化疗药液不应进入颈内动脉。但由于各种原因致药物经颈内动脉进入颅内时，则对中枢神经系统将产生一定毒性作用。剂量较大时可引起脑水肿、缺氧而发生抽搐。因此应特别注意防止导管进入颈总动脉。

5. 在个别情况下，当颞浅动脉插管失败，而甲状腺上动脉插管时又因血管太细或手术中撕断动脉而不能成功。此时可考虑从颈外动脉直接作切口插入导管。术中必须严密注意防止出血。插管后应在切口周围作严密的荷包缝合以固定导管。在灌注治疗中也延长压迫时间。压迫仍然无效时，需重新打开伤口，缝扎颈外动脉的插管口。在非必须的情况下，由颈外动脉直接插管不宜选用。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第八节 颏颈部瘢痕挛缩畸形整复术

颈部烧伤是颏颈部瘢痕挛缩畸形常见的原因。轻者瘢痕如索条状或仅波及浅层皮肤，重者整个颏颈部有广泛的瘢痕组织挛缩。病人不仅有颈部活动障碍，甚至出现颏胸粘连、不能抬头、下唇外翻、下睑外翻、流涎、流泪等严重的功能障碍。儿童时期的颏颈部瘢痕挛缩畸形如不及早治疗，还会影响下颌骨的生长发育，造成牙颌畸形。

【适应证】 颏颈部的索条状瘢痕可以在瘢痕切除后，应用对偶三角形以瓣转移的手术原理，使颈部瘢痕松解伸长，改变瘢痕的方向，从而改善颈部功能。

除上述情况外，多数病例应根据颈部瘢痕的大小范围深度以及病人手术区附近和远位的供皮条件，选择皮肤游离移植，邻近皮瓣或远位皮管等不同的皮肤移植手术。

【麻醉】 颈部浅层瘢痕的整复术可在针麻或局部浸润麻醉下施行手术。严重的颈部瘢痕挛缩畸形常需采用全身麻醉，如果颏胸粘连，病人头部不能后仰以致插管困难时，也可在局麻下，先横行切开颈部瘢痕，待挛缩松解，头部后仰后再作气管内插管。

【手术方法】

（一）对偶三角形皮瓣转移整复术

此法适用于颏颈部仅有索条状瘢痕，而其周围皮肤正常柔软或虽有浅表瘢痕，但皮肤仍较松弛可以移动者。

沿索条瘢痕纵行切开或切除瘢痕后，于创缘两侧各作一方向相反的切口，形成对偶三角形皮瓣（图 19-8-1），广泛潜行分离与翻起皮瓣后，互换位置缝合后即可消除索状瘢痕，改善颈部功能。



① 颏颈部瘢痕挛缩畸形手术切口　　② 缝合后

图 19-8-1 颏颈部对偶三角形皮瓣转移整复术

（二）皮肤游离移植整复术

此法适用于颏颈部较大面积的瘢痕切除后，遗留创面的整复。一般创面不能直接缝合，又不能利用邻近皮瓣转移者可用中厚皮片游离移植。采用此法比较简单，手术次数少，疗程短。

切除瘢痕：沿颈部瘢痕边缘与正常皮肤交界处作切口，彻底切除瘢痕组织直达深面的正常组织（颈阔肌或颈深筋膜）。手术中应使头部后仰，恢复颈部至正常位置。用温热盐水纱布压迫创面，结扎出血点以达到彻底止血。

植皮：根据创面的大小，于大腿或腹部切取中厚皮片，移植于颈部创面上。在甲状软骨区将皮片与皮下组织缝合固定数针，消除死腔，避免术后吞咽动作造成皮片移动，影响皮片的生长成活。

皮片与正常皮肤创缘作间断缝合时，尽可能避免在颈部形成垂直方向的缝合伤口，必要时可将邻近的皮肤剥离后，插入皮片中形成锯齿状或弯曲的

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

创缘，以免术后发生直线瘢痕收缩，影响颈部的功能。

包扎固定：用纱布挤压皮片，排除皮片与创面之间的积血，并在皮片上堆积碎纱布，利用缝合线头作反包扎加压固定皮片（图 19-8-2）。然后用绷带包扎颈部以限制颈部活动。



① 颏颈部瘢痕挛缩畸形　　② 植皮后

图 19-8-2　颏颈部中厚皮片游离移植

术后治疗：术后 5～7 日内可用鼻饲法进食，以免吞咽动作，影响皮片生长。

术后 10 日左右更换敷料并拆除缝线。

讨论：皮肤游离移植的主要缺点是术后容易出现皮片收缩，影响疗效。为此，在术后 3 个月应加强颈部的功能活动，并配合按摩、理疗以及在颈部配戴泡沫塑料围领，保持颈部的功能位置以对抗皮片的收缩。

必要时，为了改善皮片的收缩，也可于术后半年再作补充皮片游离移植。

（三）邻近皮瓣转移整复术

此法适用于严重的颈部瘢痕挛缩，病人有显著的功能障碍，而在瘢痕挛缩的邻近部位有充足的皮肤可以作皮瓣转移者。

切除瘢痕：在颈部瘢痕挛缩的中心区作横行切口，切断瘢痕直达深面正常组织，瘢痕切断后，头部逐渐后仰，颈部创面随之扩大。根据邻近皮瓣组织的具体条件，决定切除瘢痕组织的范围，但应切除造成颈部挛缩的主要瘢痕组织。如果瘢痕组织很深，累及颈部肌肉，也应一并切除。创面以温热盐水纱布压迫后，彻底止血，并用细丝线结扎出血点。

皮瓣设计：用无菌白布或纱布剪成颈部创面的模型。按照创面的实际情况在颈侧部或肩胸部作皮瓣手术设计（图 19-8-3）。先用布模型试作滑行或旋转以覆盖创面，从而可以确定合适的皮瓣位置、蒂部及其末端的方向。皮瓣可以是单侧的或双侧的，其长宽比例以不超过（1.5～2）∶1 原则。实际设计的皮瓣应较创面稍宽一些，皮瓣应尽可能包含局部营养动脉如胸外侧动脉。皮瓣的末端不应超过中线。沿布形的边缘，用亚甲蓝划出设计皮瓣的外形。

皮瓣转移：沿画线切开皮瓣深达筋膜层，将皮剥离翻起后，彻底止血。手术中注意无创技术操作，慎勿损伤皮瓣中的血管。

皮瓣转移至颈部创面上，依次用细丝线在皮瓣的皮下与创面之间作缝合固定以消除死腔。然后在皮瓣与周围创缘之间作间断缝合。双侧皮瓣在颈部中线相对缝合时应交叉缝合成曲线，以免术后发生直线瘢痕挛缩。

如果皮瓣转移后蒂部组织臃肿或形成皱褶，应留待皮瓣成活以后，再作手术修整。

创面的处理：皮瓣转移后遗留的创面，经彻底止血后，可切取中厚皮片游离移植，并作反包扎加压固定，最后用纱布敷料遮盖手术区以绷带包扎固定。

【讨论】　严重的颈部瘢痕，有颏胸粘连畸形者，应在手术前充分估计手术的复杂性及切开后创面的大小。对于邻近皮瓣的设计超过一般长宽比例的限度时，应先作皮瓣延迟手术，以加强蒂部营

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 颈部瘢痕挛缩畸形



② 邻近皮瓣的手术设计



③ 转移皮瓣及植皮

图 19-8-3　肩胸部邻近皮瓣转移整复术

养血管的训练，防止皮瓣转移后发生坏死，必要时还应作好两手准备，兼用皮瓣转移与皮肤游离移植以整复缺损的创面。

（四）皮管转移整复术

此法适用于严重而广泛的颈部瘢痕挛缩，有显著功能障碍者。皮肤游离移植由于缺乏皮下脂肪组织，术后皮片收缩常不能达到满意的疗效。因此，从肩胸部或腹部设计及管转移至颈颏部可以满足手术的要求。此法的缺点是手术次数多，住院时间长，尤其是腹部皮管常需借手臂携带转移，给病人造成肢体固定的痛苦与生活上的不方便，术后皮管脂肪臃肿还需要多次修整手术。临床上往往是在皮肤游离移植或皮瓣转移手术不能采用时，方始选此法。

皮管设计与方法：术前应充分估计颏颈部瘢痕切除，头往后仰后创面的大小，然后根据病人肩胸部或腹部皮肤组织的具体情况，从而设计所需的皮管。

为了尽可能缩短手术的时间，减少手术次数，简化手术方法，可以根据不同的情况，采用双侧肩胸皮管蒂系皮瓣或双侧腹部皮管蒂系皮瓣转移整复颜面及颏颈部瘢痕挛缩畸形。现将手术基本步骤分别介绍如下：

1. 双侧肩胸皮管蒂系皮瓣转移整复术

根据颜面及颏部灼伤后瘢痕畸形及肩胸部皮肤健康、颈部可以活动的具体情况（图 19-8-4）。分别在双侧肩胸部形成皮管，并在胸部正中作双侧皮管蒂系皮瓣的延迟手术（图 19-8-5）。术后 3 周切除

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

颏部瘢痕，将皮瓣转移至颏部，同时在胸部遗留的创面上作皮肤游离移植（图 19-8-6）。再等 3 周后，同时切断双侧肩部皮管蒂，将皮管一次剖开铺平，整复颏颈部瘢痕切除后的缺损创面（图 19-8-7）。



图 19-8-4　双侧肩胸部皮管设计



图 19-8-5　双侧肩胸部形成皮管

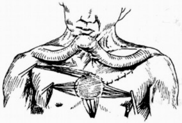


图 19-8-6　皮管转移至颏部，胸部创面植皮



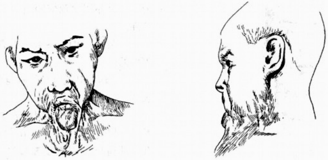
图 19-8-7　剖开皮管整复颏颈部创面

2. 双侧腹部皮管蒂系皮瓣转移整复术

颏颈部瘢痕挛缩畸形，甚至有颏胸部粘连者（图 19-8-8）。可分别在双侧腹部形成皮管，并在两皮管下端蒂部之间即腹中线处留有皮肤供作蒂系皮瓣（图 19-8-9），术后 3 周，切断两皮管上端的蒂部，转移至左手前臂。再等 3 周后切取两皮管之间的蒂系皮瓣，将腹部创面的创缘潜行剥离后直接缝合，而将双侧皮管蒂系皮瓣借左手臂携带，移植于颈部瘢痕下端与胸部相交处，切除瘢痕后的创面上。待皮瓣愈合后，再切断左手臂部的皮管蒂而分别转移缝合于颈部挛缩瘢痕的两侧，一侧转移缝合至近下颌角部，另一侧转移的部位应稍低。3 周后再将皮瓣两端的皮管蒂部切断，全部切除颈部瘢痕，剖开皮管，修剪多余的脂肪，铺平缝合整复颈部缺损的创面，使颈部恢复正常位置。

【讨论】　以上所列举的两种皮管转移整复手术，其基本操作方法与术后处理原则可参阅皮管成形与转移术。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



① 正面观　　② 侧面观

图 19-8-8　颏胸大面积粘连



① 形成双侧腹部皮管并在腹中线处作皮瓣延迟手术

② 将两皮管上端切断转移至左手前臂

③ 将双侧皮管蒂系皮瓣移植于颈部下端瘢痕切除后的创面上



④ 切断左手臂的皮管蒂，分别转移缝合于颈部两侧近下颌角处

⑤ 切断两端皮管蒂并全部切除颈部瘢痕

⑥ 剖开皮管，修复多余脂肪，铺盖颈部缺损的创面

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注



⑦ 缝合

图 19-8-9　双侧腹部皮管转移整复术

双侧腹部皮管蒂系皮瓣的手术设计较采用一个大型胸腹部皮管具有更多优点，可以节省手术时间，供给足量的皮肤组织，而且在蒂系皮瓣转移时可以切除部分颈部瘢痕，改善颈部瘢痕的紧张度，为以后全部切除颈部瘢痕的全麻插管创造有利的条件。

在条件许可时，采用肩胸部皮管较腹部皮管有更多的优点：

1. 肩胸部皮肤色泽、质地更接近颜面及颏颈部皮肤。

2. 手术程序较采用腹部皮管者简单，不必经手臂转移携带，减少了手术次数与时间，避免了固定肢体的痛苦，尤其在皮瓣转移后可以同时剖开铺平双侧皮管，大大地缩短了手术时间。

3. 皮管转移次数越少，越可以保证良好的血液循环，增强手术创口的愈合，减少手术感染的并发症及瘢痕形成。因此，皮管移植后皮肤的色泽与柔软度较腹部皮管的效果更为满意。

（夏　辉）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十章　涎腺手术

第一节　腮腺混合瘤切除术

腮腺是三大涎腺中最大的一对，由浅、深二叶及连接二者的峡部组成，位于外耳前下方，颜面两侧，嚼肌外后方（图 20-1-1，图 20-1-2）。

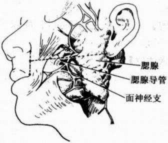


图 20-1-1　腮腺浅叶及其导管与面神经分支的解剖关系



图 20-1-2　切断腮腺导管，分离腮腺浅叶后显示面神经

根据我们对 22 具尸体（共 40 侧腮腺标本）解剖资料以及临床手术中的观察：

腮腺浅叶呈不规则的三角形，覆盖于嚼肌浅面，其上界接近颧弓下缘，下界距下颌骨下缘之上或下约 0.5～1.5 cm，前界接近嚼肌前缘，后界接近外耳道软骨前壁及胸锁乳突肌前缘，绕下颌支后缘而与腮腺峡部续连。

腮腺深叶上达颞下颌关节凹后部及外耳道下壁之下，后内分邻接颞骨乳突、胸锁乳突肌、二腹肌后腹、茎突及茎突诸肌，并向内延伸至咽旁间隙。

在腮腺的后内分相当于下颌支中、下 1/3 交界处有颈外动脉进入，并在腺内分出耳后动脉、颌内动脉及颞浅动脉。在动脉的浅面有颌内静脉、颞浅静脉及二者汇合而成的面后静脉经过。

腮腺嚼肌筋膜分为两层包绕腮腺并覆盖嚼肌，在腮腺浅面的筋膜致密而坚韧，而腮腺深面之筋膜较薄，可能有部分缺如。腮腺筋膜延伸入腺体内，将腺组织分隔成若干小叶。

腮腺导管的位置比较恒定，相当于面部由鼻翼根部到口角连线的中点至耳垂根部所连成的投影线的中 1/3，约在颧弓下 1～3 cm 处，横过嚼肌浅面至嚼肌前缘而转入颊部。有时可发现有副腮腺位于颧弓与腮腺导管之间或覆盖于导管的浅面。

面神经主干：面神经由颞骨茎乳孔出颅以后是一总干，向下行并微向前外进入腮腺。面神经主干出茎乳孔处距皮肤表面平均为 3 cm，深者可达 4 cm。面神经主干的长度约为 1～2 cm。

面神经支：面神经主干在进入腮腺以前仅分出数小肌支，而主要分支是在进入腮腺以后发出的。面神经主干多数是分为二大支（干），即上行支（颞面干）与下行支（颈面干），然后再分为五支。

上行支微向上前方走行，又分为颞支与颧支及部分颊支。颞支紧贴骨膜表面越过颧弓，继续往上方分布于耳前肌、部分耳上肌、眼轮匝肌上部和额肌。颧支在颧弓下缘下方往前行，在腮腺前上方越过颧骨及眶外角主要分布于眼轮匝肌。

颊支多数是由上、下支所发的小支吻合而成的神经襻。分布于面部诸浅肌，颧肌、上唇方肌、颊肌与口轮匝肌。颊支可越过腮腺导管或在腮腺导管之上或导管之下与之平行。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

下行支又分出部分颊支，下颌缘支及颈支。下颌缘支常在腮腺下端越过面后静脉的浅面，也有时越过其深面。下颌缘支在往下前方走行时，其位置可在下颌骨下缘之上 2 cm 至下颌骨下缘之下 0.5 cm之间，位于颈阔肌深面，在嚼肌前下角处与面前静脉、颌外动脉相交而越过其浅面，继续往前上方斜行，发出小支分布于下唇诸肌。颈支继续往下行分布于颈阔肌。下颌缘支与颈支在颈部常走行于颈阔肌与颈深筋膜之间，位于颈深筋膜的浅面。

面神经支的分布情况颇不一致，有时颊支是单独分出的，而有时面神经从主干直接分成 4～5 支。

面神经支与腮腺的关系：面神经支一般是走行于腮腺浅叶深面的腺实质中，有疏松的结缔组织将神经与腺小叶分隔开，有利于腮腺切除时保留面神经。在面神经支中以下颌缘支在腮腺实质中走行的距离较长，但各神经支均在腮腺浅叶深面的同一平面内，有利于手术时剖露神经。

【适应证】 常见的腮腺肿瘤有混合瘤、腺淋巴瘤（沃辛瘤）、黏液表皮样癌、腺癌等。单纯切除腮腺混合瘤常易复发，复发后多易恶变，而且反复发作则恶变程度更高。因此，手术时应将肿瘤与腮腺同时切除，位于腮腺浅叶的肿瘤可作腮腺浅叶切除术，而位于腮腺深叶及峡部的肿瘤及恶性肿瘤应将腮腺全部切除。

腮腺肿瘤切除术中应尽可能解剖与保留面神经，特别是颧支与下颌缘支对面部的功能与表情具有重要的作用。但在恶性肿瘤或肿瘤已破坏面经神功能时，为了彻底切除肿瘤，可酌情保留部分未受累的神经，对与肿瘤粘连的神经一并切除，以免术后复发。

【麻醉】 腮腺手术虽然可以在局麻下完成，但最佳选择还是全麻。

【手术体位】 平卧位头偏向健侧。

【手术方法】 （图 20-1-3～图 20-1-5）

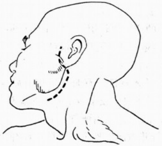


图 20-1-3　手术切口

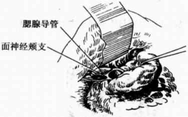


图 20-1-4　分离腮腺浅叶前缘，显露腮腺导管及面神经颊支

1. 切口　通常采用“S”形切口，即自耳屏前方直向下行，绕耳垂下方再转向下经颌后区，在下颌角下方 1.5～2 cm 处转向前行，止于舌骨平面，切开皮肤及皮下组织与颈阔肌。

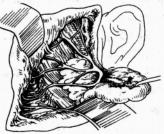


图 20-1-5　沿面神经各支分离腮腺浅叶，显露面神经主干

2. 翻起皮瓣　在腮腺筋膜的浅面将皮肤及皮下组织瓣往前翻起直至暴露腮腺的上、前、下缘为止。

3. 剖露面神经　解剖分离面神经的手术途径有两种：先剖露面神经分支再解剖面神经主干或先剖露面神经主干，然后再解剖各分支。

(1)剖露面神经分支　用弯蚊式止血钳从腮腺浅叶前缘钝性分离脂肪组织，在嚼肌浅面易于找到面神经分支。一般主张先寻找颊支或颧支，也有主张先找下颌缘支的。

临床实践证明采取先剖露腮腺导管，找到面神经颊支，再解剖各分支而达面神经主干的方法较为

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

可靠而稳妥。在腮腺浅叶前上缘显露面神经各分支后，顺神经支走行的方向，用止血钳逐一解剖神经各分支，同时翻起腮腺浅叶。剖露面神经分支的方法如下：

①颊支　面神经颊支常有一主支平腮腺导管上方前行或斜向上前方越过导管，并常在腮腺导管附近形成神经襻。一般可在颧弓下方 1～3 cm 处，相当于耳垂至鼻翼根部与口角连线中点所作的连线上，用钝分离法寻找腮腺导管，尽可能往前解剖导管至嚼肌前缘转入颊部处，双重结扎后剪断导管。向后上方提起已切断的腮腺导管近心端，循已显露的面神经颊支往后分离，并仔细解剖面神经其余的分支，逐步将腮腺浅叶向后翻起。

②颧支　可在颧弓下方约 1.5 cm 处寻找与颧弓下缘平行的颧支。

③下颌缘支　可在剖露面神经颊支及颧支至面神经上、下二大支汇合处，再沿下支往前下方剖露下颌缘支；也可在下颌角上方，嚼肌浅面腮腺前缘寻找下颌缘支；也可在下颌角后方约 2 cm 处，于颈阔肌深面显露面后静脉，即可找到横越该静脉浅面或深面的面神经下颌缘支。

(2)剖露面神经主干　在颞骨乳突与外耳道软骨下缘之间分离腮腺，并暴露胸锁乳突肌，将肌肉往后牵引。此时即可清楚显出二腹肌后腹的止端。在二腹肌后腹与外耳道软骨所成交角的分角线上，寻找面神经主干，然后用钝分离法循主干仔细往前外下方向分离进入腮腺的面神经各分支，同时翻起腮腺。

4. 切除腮腺浅叶与肿瘤　在分离面神经的同时，逐步将腮腺浅叶翻起至完全分离后，连同肿瘤一并整块切除。在分离腮腺与解剖面神经的过程中，常有断裂的小血管出血。此时应用蚊式止血钳止血，但应小心勿夹伤神经。在分离腮腺浅叶后缘的深面时注意勿损伤穿行其间的面后静脉、颈外动脉及其分支。

5. 切除腮腺深叶　如果需同时切除腮腺深叶，应继续用弯蚊式止血钳小心地从腮腺实质中分离出面神经主干及其分支。手术中可用神经钩轻轻牵引神经，便于分离，但勿牵拉过重，以免损伤神经。为了保护颌后凹深面的血管，手术宜仔细，可以将腮腺深叶逐步小块小块地取出，直至腮腺组织完全切除为止。

6. 创口的处理　冲洗创口、彻底止血、将皮瓣复位后，分层缝合皮下组织及皮肤。用纱布或弹性绷带将皮肤压在切除腮腺的颌后凹内，加压包扎，消除死腔。术后 7 日拆线。

【讨论】

1. 在腮腺的良性肿瘤中，来源于上皮组织的肿瘤如混合瘤比较常见；其他的还有来源于管状组织的血管瘤及结缔组织的纤维瘤、脂肪瘤等。后者可以单纯切除肿瘤，而前者如仅作混合瘤的切除，复发率较高。关于术后复发的原因，多数认为是肿瘤的多中心性以及混合瘤的包膜不明显而不易完整切除，同时瘤细胞常嵌入肿瘤包膜内或从包膜缺如处突向邻近的腺组织中。因此，应将腮腺与肿瘤一并切除，但手术中应保留面神经。解剖面神经的途径应根据肿瘤所在部位、大小、能否移动以及手术中所发现的具体情况来选定，以既便于解剖又避免损伤面部神经为原则。

如果肿瘤在下颌支表面占有较大体积，先分离面神经周围支有困难时，可先分离面神经主干。如果病变在下颌支后方，从腮腺后缘去寻找面神经主干有困难时，就应先从面神经周围支开始分离。必要时也可以先将肿瘤切除，然后从创面中寻找面神经主干，逐步剖露面神经支，再切除腮腺。

2. 面神经主干的位置恒定，解剖标志清楚，外耳道与腮腺之间的组织疏松，易于寻找主干。循主干的上下支可以完整分离神经。但是主干往往距皮肤的位置较深，可达 3～4 cm；在颌后凹内，腮腺后缘随着颌后间隙凸凹不平，手术区甚窄，操作仍有一定困难，必须仔细分离，慎勿误伤或切断主干。

3. 腮腺浅叶前缘较薄，面神经周围支居于腮腺与嚼肌之间，位置表浅，手术区宽大，易于解剖分离。但周围支距面神经主干及上下支的距离较远，单纯从某一支往深面分离，寻找面神经主干仍有困难。因此，应同时分离周围支直达主干。

在面神经周围支中，以颧支的位置最恒定，且比较粗大，易于发现而不易损伤。颊支由上下支合成多数分支，与腮腺导管关系密切，也可以依靠腮腺导管的解剖位置寻找颊支。即使损伤颊支中 1～2 小支，对颜面表情肌肉功能也无多大影响，较分离面神经其他支更为安全。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

下颌缘支虽也有一定的解剖关系位置，但较其他各支的位置变异较大，而且神经纤细，在腮腺实质中走行的距离较长，分离追踪至面神经主干时，容易切断。

4. 位于腮腺深叶的肿瘤应同时作全腮腺切除术，而位于浅叶的肿瘤仅同时切除浅叶即可。但在切断分离腺组织时，应用止血钳夹住腺组织予以缝合结扎，以免术后在创口内继续分泌唾液，造成积液或涎瘘，甚至继发感染。

5. 腮腺恶性肿瘤必须同时作全腮腺切除。此时往往需将面神经，甚至邻近的淋巴结一并切除。面神经切除后对功能的影响颇大，对于早期的，以及低恶性肿瘤如混合瘤恶变、鳞状细胞癌等，可以保留没有受累的神经，而仅切除与肿瘤粘连的神经。术后再配合药物或放射治疗，一般未分化癌，复发的恶性肿瘤以及广泛浸润的癌，均不应保留面神经。

6. 腮腺的颈部淋巴结转移率并不很高。因此，我们不主张作预防性颈部淋巴结切除术。可在术后严密观察。如果颈部淋巴结已有转移灶，则应作颈淋巴结与腮腺肿瘤的联合切除术。

7. 生长在腮腺深叶的肿瘤，其后上方是外耳道下壁与颞骨乳突，前外侧为下颌支，内侧后方是颈椎，肿瘤常向下颌支内面延伸，可突向软腭及咽侧壁。在此种情况下，如果暴露术野困难，可以在下颌角体与下颌支相交处切断下颌骨但勿穿通口腔黏膜。继将下颌支往外侧牵引以暴露手术区。切除肿瘤后再用小夹板固定。如果癌肿已侵犯下颌支，则应同时将下颌支切除。如肿瘤已侵犯颌后间隙的后上壁，可用骨凿切除部分颞骨乳突或外耳道下壁。

8. 切除深入颌后区并与周围组织粘连的肿瘤时，应特别仔细注意避免损伤其深面的颈内动、静脉，以及舌咽、迷走、舌下和副神经。

（潘　剑　王晓毅）

第二节　腮腺瘘结扎术

颜面部腮腺区组织损伤，作清创缝合术时，除彻底清除异物及坏死组织，止血以外，对于裂开的腺体组织应仔细缝合结扎。术后还应加压包扎伤口，应用颠茄类药物抑制唾液分泌，促进创口的愈合，以免形成腮腺瘘。如果在伤口愈合后，面部皮肤上已有涎瘘，则应作腮腺瘘结扎术。

【手术方法】（图 20-2-1～图 20-2-4）

1. 术前可不用颠茄类药物，以免术中不易发现瘘道。

2. 在局麻下，沿瘘管口周围作一梭形皮肤切口。

3. 切开与分离皮肤后显示瘘道。

4. 用丝线穿过瘘管周围组织作荷包缝合，紧紧地结扎瘘管，并切除其表面的梭形皮肤及周围瘢痕组织。



图 20-2-1　腮腺腺体瘘手术切口

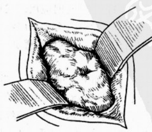


图 20-2-2　切除瘘道

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

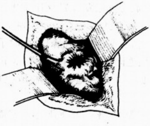


图 20-2-3 荷包缝合

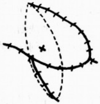


图 20-2-4 皮瓣转位缝合

5. 分离皮下组织及皮肤，尽可能使皮下组织的缝合线、皮肤的缝合线和瘘管口的结扎线不在同一直线上。如瘘道周围瘢痕组织多者可在面部皮肤创口的两侧作对偶三角形皮瓣，互相换位缝合；瘢痕组织少者，也可不转瓣。

【术后治疗】 术后应加压包扎创口约 10 天左右。同时，口服阿托品抑制唾液分泌，直至创口愈合。

（潘 剑 王晓毅）

第三节 腮腺癌联合根治术

【适应证】 腮腺癌的颈淋巴结转移率不同资料显示仅约 20%左右，但不同病理组织类型的转移率相差甚大，其中未分化癌、鳞状细胞癌、低分化型黏液表皮样癌颈转移率在 50%以上，腺癌、涎腺导管癌为 30%左右，腺样囊性癌、高分化黏液表皮样癌、乳突状囊腺癌、腺泡细胞癌则仅约 15%左右。此外面神经是否受累与颈转移亦有明显关系，腮腺癌伴面神经麻痹者，颈转移率可高达 60%以上。由于以上特点，当前对腮腺癌颈清术指征掌握的原则是原发灶无论累及范围大小，只要能够彻底切除，无远位转移及全身手术反指征，而临床或病理检查证实或疑有颈转移者，应施行治疗性颈清术，但对未分化癌、鳞状细胞癌、低分化型黏液表皮样癌者，或已有面神经麻痹者，虽无明确颈淋巴结长大，亦可考虑选择性颈清术。

【麻醉】 气管内插管，静吸复合麻醉。

【手术方法】

1. 颈部淋巴组织清除　根据淋巴结病变情况选择根治性或功能性颈淋巴清扫术的术式及全颈清或肩胛舌骨上清扫术。具体按下一章所述方法进行。由于腮腺区淋巴结输出管主要汇入颈深上淋巴结群，故颏下三角的内容不涉及，而颌下三角内容除颌下腺外淋巴结应予清除外，颌下腺的切除应以腮腺癌出现腺体包膜外广泛浸润，颌下已有转移淋巴结为指征。

2. 腮腺原发癌切除的安全边界　仍应遵循肿瘤临床边界外 1.5 cm 为切除线的原则，若肿瘤体积小，全部位于腺体中央部，亦可行腮腺全切。对腮腺包膜外受累之嚼肌、下颌支、胸锁乳突肌乳突附着端、外耳道软骨部、茎突及其肌组、皮肤等均应一并完整切除。

3. 面神经的保留　鉴于面神经损伤后的后遗症，腮腺肿瘤切除时对面神经持保守态度，但从肿瘤出发，除面神经与腮腺包膜尚有清楚界限病例可考虑保留并予术后追加放射治疗外，凡与肿瘤粘连或神经干穿过肿瘤者，一律应予切除。

4. 缺损修复　腮腺癌相邻组织结构一并切除后，虽有较大缺损，但在缝合皮肤后，可借敷料加压使皮肤与基底创面贴合而消灭残腔。若有皮肤广泛受累而一并切除，可将颈清术的颈部皮瓣切口向上胸部延伸，利用颈部类矩形皮瓣向上旋转封闭皮肤缺损区；对较大缺损亦可设计胸大肌肌皮瓣修复，在无张力情况下修复皮肤缺损，且有肌肉填塞死腔，减少面部凹陷畸形。此外尚可借肌蒂保护颈

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

动脉鞘，可避免颈部曾接受过放射治疗病例发生皮瓣坏死，动脉鞘裸露的危险。

5. 创面处理　生理盐水冲洗创面，抗癌药液冲洗、敷贴创腔后，分层间断缝合创缘，颈部安置负压引流，腮腺区加压包扎。

【讨论】

1. 腮腺癌以局部复发为主，在施行腮腺癌联合根治术时，重点仍在力争获得原发灶切除的安全边界，倘若局部彻底切除有困难，颈清扫术的治疗意义不大。

2. 腮腺癌原发或累及其深叶，癌肿体积大、粘连广泛，病人已出现张口受限、咽旁包块膨隆，显示肿瘤已邻近或累及颈动脉鞘，此时手术难以彻底切除，即使连同颈内动、静脉切除，但由于血管颅底端难于处理而无法施行，这种情况应视为手术禁忌证。

3. 腮腺癌累及下颌升支，手术需连同升支部一并切除的病例，为防止下颌偏移引起咬合紊乱，应在术前或术后制作牙颌引导板。

（高庆红　王晓毅）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十一章　颈淋巴清扫术

1906 年由 Crile 首先提出治疗颈淋巴结转移的 Radical Neck Dissection 术式，中文直译为“根治性颈淋巴结切除术”，该术式曾有颈淋巴组织整块切除术、颈廓清术、颈部大块切除术、颈淋巴结解剖术等名称，但鉴于该手术的目的是清除颈淋巴结及其紧密相邻的组织结构，故以颈淋巴结清扫术（颈清术）最为名副其实和常用。经过近百年的临床推广应用已在头颈部恶性肿瘤的治疗和提高生存率方面发挥了极其巨大的作用，即使当前已有众多肿瘤治疗措施可供选择，但对颈淋巴转移灶的治疗，颈清术仍是公认效果最好的首选方法。当然随着临床经验的积累，在保证根治效果的前提下，为兼顾生存质量为目的，根据患者不同情况，以 Crile 根治性颈清术式为基础的改良术式正在进一步研究之中。

口腔颌面部的原发恶性肿瘤与全身肿瘤发生率一样，约 90％以上为上皮源性癌肿，均可在不同病程期间出现颈淋巴结转移，而颈淋巴结转移灶可在较长时间内停留在颈部发展。临床经验表明颈部转移病灶对放射治疗和化学药物治疗敏感性差，疗效不好。因此，颈清术成为头颈部癌综合治疗术不可缺少的重要组成部分。由于颈清术的广泛实施，对控制颈部癌肿区域淋巴结转移灶的效果，提高患者的治愈率及生存率，发挥了无可比拟的重要作用。

颈清术的目的是将头颈部淋巴引流相关的淋巴管及淋巴结一并切除，由于淋巴结遍布颈区，且淋巴管细小呈网状，不可能将其单独切除，常需将该区域内被淋巴组织穿越以及与之紧密相邻的脂肪结缔组织、肌肉，以及对维持人体正常功能无重要影响的神经、血管一并整块切除。

【颈淋巴结清扫术的分类及命名】 临床有关颈清术的命名及分类在国内外不同国家和地区尚不统一，虽然 1991 年美国头颈外科和肿瘤外科学术委员会及美国外科学会教育委员会制定了颈清术的标准分类系统，按切除范围分为根治性颈清术、改良根治性颈清术、选择性颈清术（肩胛舌骨上颈清术、外侧颈清术、后外侧颈清术、前间隙颈清术）、扩大根治性颈清术等四类，但为了更能体现颈清术的目的、性质、区域含义及照顾沿用习惯，仍可应用以下分类及命名方法。

1. 根据术式分类

（1）根治性颈清术　亦称经典式或传统式颈清术，系将颈阔肌深面、椎前筋膜浅面，锁骨上、下颌骨下缘以下，斜方肌前缘至颈前带状肌群外侧范围内包括胸锁乳突肌、肩胛舌骨肌、颈内、外静脉、副神经、颈丛神经皮支、颌下腺、腮腺浅叶下极等结构在内的全部淋巴结、淋巴管、筋膜、脂肪结缔组织的整块切除，并视需要切除二腹肌及舌下神经降支，但应保留颈动脉、迷走神经及膈神经。

（2）功能性颈清术　按根治性颈清术进行，但保留胸锁乳突肌、颈内静脉、副神经，以保存功能肩、颈部外形及避免颅内并发症。

2. 根据手术范围分类

（1）舌骨上颈清术（舌骨上淋巴清扫术）。

（2）肩胛舌骨肌上颈清术。

（3）全颈清扫术。

（4）双侧颈清术　双侧可同期亦可分期进行。

（5）扩大根治性颈清术　需切除根治性颈清术范围以外的淋巴结群及其他结构者。

3. 根据手术性质分类

（1）治疗性颈清术　已有临床或病理证实转移者。

（2）选择性颈清术　虽无临床转移灶出现，但估计转移可能性较大者。

4. 是否合并原发灶切除

（1）单纯颈清术。

（2）联合根治术　原发灶与颈清术一并切除，根据原发灶与颈清术可否连续，又可分为连续性联合根治术及非连续性联合根治术。非连续性联合根治术，如上颌肿瘤切除与颈清术，可同期进行亦可分期施行，即先行上颌骨切除后 2～4 周内再行颈清术。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第一节　应用解剖

颈部呈左右对称的圆锥形，位于头与胸部之间，其上界各为同侧下颌骨下缘经颞骨乳突、上项线至枕外粗隆的连线。下界为胸骨柄上切迹、胸锁关节、锁骨、肩峰和第7颈椎棘突。每侧以斜方肌前缘为界，将颈部分为前后两部分。前部为前颈部，后部即颈项部。与颈淋巴组织直接相关的是前颈部。

【分区】 前颈部被胸锁乳突肌分为颈前和颈后两大三角区，共有6个小三角(图21-1-1)。颈前三角区(又称颈内侧三角)的前界为颈中线，后界为胸锁乳突肌前缘，其间被二腹肌与肩胛舌骨肌分为4个三角，即颏下三角、颌下三角、颈动脉三角和肌三角(或称气管三角)，两侧颈前三角区在中线联合后，再以舌骨为界，又分成舌骨上区和舌骨下区。颈后三角区(又称颈外侧三角)的前界为胸锁乳突肌后缘，后界为斜方肌前缘，其间有肩胛舌骨肌下腹越过，分为2个三角，即锁骨上三角和枕三角。

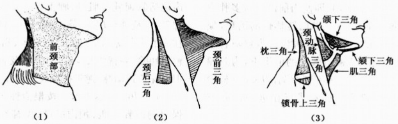


图21-1-1　颈部三角分区示意图

(1)前颈部范围　(2)颈前与颈后三角　(3)颈部各三角

【层次】 前颈部由浅入深至椎前筋膜浅面依次为皮肤、皮下组织及所包绕的颈阔肌、颈外静脉、颈浅淋巴结及颈丛皮神经、颈深筋膜及其包含的颈部重要器官和结构。颈筋膜由浅入深共分5层。

1. 颈浅筋膜　为全身浅筋膜的一部分，包绕整个颈部，颈阔肌在此层内。

2. 颈深筋膜浅层　该层筋膜上方附着于下颌骨下缘、颧弓、乳突基部、上项线及枕外粗隆，下方附着于胸骨柄前缘、锁骨、肩峰及第7颈椎棘突，呈完整的封套状包被全部颈结构，故又称颈深筋膜封套层。该筋膜在斜方肌、胸锁乳突肌、颌下腺和腮腺部分为两层包被上述结构。

3. 颈深筋膜中层　为一梯形筋膜屏障，上连舌骨，两侧至肩胛舌骨肌外缘，向下附着于锁骨及胸骨柄后缘，该筋膜包绕舌骨下肌群，形成肌鞘。

4. 颈脏器筋膜　包绕颈部脏器，如喉、气管、甲状腺、咽及食管等。该筋膜又可分为脏层和壁层。脏层贴附于上述各脏器表面，其包被甲状腺部分又称为甲状腺外被膜。壁层包于全部脏器的外围并形成包裹颈总动脉、颈内静脉及迷走神经的颈鞘。颈鞘又称为颈动脉鞘，上方附着于颅底颈静脉孔和颈动脉管外口周缘的颅底骨外膜，并于鞘内伸出间隔分隔鞘内诸内容。

5. 颈深筋膜深层　又称椎前筋膜，覆盖于椎前诸肌及诸斜角肌的浅面此筋膜上至颅底，下续胸内筋膜。筋膜下有膈神经、颈交感神经干、颈丛神经，并包被臂丛神经及锁骨下动脉。该筋膜随血管进入腋腔形成腋鞘。

颈深筋膜是颈淋巴清扫术的底界，故不应切开，以免损伤重要解剖结构。

【重要结构的解剖要点】 有关肌群包括胸锁乳突肌、肩胛舌骨肌、二腹肌等(图21-1-2)。胸锁乳突肌斜行于颈侧，是颈部外科的重要解剖标志，颈部的主要神经血管皆位于该肌深面，其起端有二

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

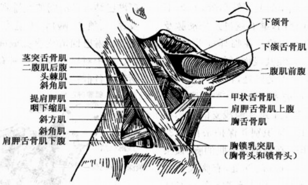


图 21-1-2　颈部肌群解剖示意图

头即胸骨头和锁骨头，前者起于胸骨柄前面，后者起于锁骨上缘内 1/3 部，两头会合成圆形肌腹，止于颞乳突外面及上项线外 1/2 分。肩胛舌骨肌属舌骨下肌群浅层，两肌腹借中间腱相连，下腹起于肩胛切迹附近的肩胛骨上缘，纤维向前上止于胸锁乳突肌深面的中间腱，上腹内侧开始紧贴胸骨舌骨肌外缘，向前上在胸骨舌骨肌止点外侧，止于舌骨下缘。此肌中间腱长度和形状变化较大，通常位于颈内静脉附近，正对环状软骨弓处，附着于胸骨柄、第一肋软骨及锁骨。二腹肌属舌骨上肌群浅层，由二肌腹组成，后腹较长，起于颞骨乳突切迹，行向下止于舌骨大角和舌骨体侧面的中间腱，前腹较短，起于下颌骨二腹肌窝，向后下止于中间腱。

相关血管、神经包括有（图 21-1-3）：由面后静脉后支与耳后静脉合成的颈外静脉，它是颈部最粗的表浅静脉，起于下颌角下方，胸锁乳突肌前缘，垂直向下在胸锁乳突肌浅面斜向后下，越过该肌后缘，约在锁骨中点上方穿过颈深筋膜，注入锁骨下静脉，沿途可接纳颈横静脉，肩胛上静脉及颈前静脉汇入支。颈前静脉，位于颈正中线两侧，起自颏下部的浅静脉，沿下颌舌骨肌和胸骨舌骨肌浅面垂直向下达颈根部转向外行，经舌骨下肌群及胸锁乳突肌之间注入颈外静脉或锁骨下静脉。左右颈前静脉在胸骨柄上方横行的交通支，称为颈静脉弓。面总静脉，为面前静脉和面后静脉合成的短干，向后下方横过舌下神经及颈内、外动脉浅面，于舌骨大角外侧方注入颈内静脉。面总静脉可接纳舌或舌下静脉、甲状腺上静脉和咽升静脉属支，在颈外

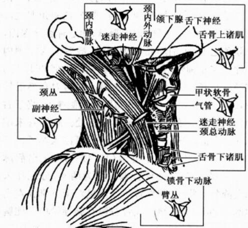


图 21-1-3　颈部诸三角的主要内容
（颏下三角与颌下三角合并）

动脉浅面形成静脉网。颈总动脉位于颈内静脉的内侧，迷走神经在此二血管之间的稍后方，三者同被颈血管鞘包绕，居于胸锁乳突肌深面，在喉、咽、甲状腺、食管、气管的外侧。颈总动脉上行至甲状软骨上缘到舌骨大角之间即分为颈内、外动脉，后者共有 8 个分支，其中于颈动脉三角内分出有甲状腺上动脉、舌动脉、颌外动脉、咽升动脉及枕动脉等五支。颈内静脉位于颈总动脉与颈内动脉的外侧，下行途中于舌骨平面有面总静脉汇入，再下有舌、咽、甲状腺上中等静脉汇入，行至胸锁关节深面即与锁骨下静脉会合成为无名静脉，沿颈内静脉行径有颈深淋巴链分布。在颈内静脉上端，除紧邻其内

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

后垂直下行的迷走神经外，在平下颌角处，有舌下神经自颈内动静脉之间穿出，继而越过颈外动脉及舌动脉浅面，前行入颌下三角。在临耳垂平面，有副神经自颈内静脉之后或经其浅面，斜向下外越过胸锁乳突肌后缘上、中1/3交界处，再下行于斜方肌前缘中、下1/3交界点进入该肌。在胸锁乳突肌后缘中点处，有来自第2、3、4颈神经浅支的颈丛神经穿出，在切断颈神经时，须识别并保护来自第3、4、5颈神经深支的膈神经，在胸锁乳突肌的胸、锁头之间，约高于锁骨上2～3 cm的深处，有胸膜顶与肺尖突向颈根部，在左侧颈根部尚有胸导管行经此处，该管自胸腔上行至第7颈椎横突，相当于锁骨上3～4 cm平面，即逐渐弯行向外历经椎血管、锁骨下动脉第一段、甲状颈干、膈神经、前斜角肌之浅面而位于左颈总动脉、颈内静脉、迷走神经之深面，胸膜顶之上，于前斜角肌内侧缘，最后汇入左颈内静脉与左锁骨下静脉相交的静脉角，但约1/3的胸导管是经过颈动脉鞘的浅面。右侧为右淋巴导管，约长1 cm，起于右前斜角肌处内侧缘处，终于右锁骨下静脉与右颈内静脉的交点处。胸导管末端以注入左静脉角最多(56.1%)，还可注入左颈内静脉(19.9%)、左锁骨下静脉(13.4%)、左无名静脉(6.4%)等。有时胸导管末端分为两支，分别注入以上静脉。此外，胸导管颈段偶呈双干分别在左右两侧颈部出现胸导管，或者右侧有胸导管而左侧胸导管缺如。了解此种解剖变异对颈清术至关重要。在颌下三角区除颌下腺外，尚有面神经下颌缘支以及横过颌下三角而入于下颌舌骨肌与舌骨舌肌之间的舌下神经，颌下腺导管则由后下渐次紧贴舌神经下缘而入于深处。

【淋巴系统的解剖概要】 颈淋巴系统由复杂的淋巴管网与淋巴结相连，引流头、颈、上肢和胸部的淋巴液，各区的淋巴液均首先进入相应部位淋巴结，最后通过右侧淋巴导管和左侧胸导管分别汇入颈内静脉与锁骨下静脉的相交处，或直接汇入锁骨下静脉。颈淋巴结每与静脉伴随，因此，欲清除该区域的淋巴组织，则必须切除与之伴行的静脉。头颈部组织淋巴液借丰富的淋巴管引流至头颈部深、浅层淋巴结，头颈部淋巴结的解剖位置按环行或纵行分布。环形链包括枕、耳后、腮腺、面下颌、颌下、颏下淋巴节群；纵形链主要为沿颈内静脉排列的颈深淋巴结群及沿副神经排列的副神经淋巴节群，以及颈浅、颈前、咽后、内脏旁淋巴结群(图21-1-4)。头颈部淋巴回流均直接或间接地汇入颈深淋巴结群。其中对口腔颌面外科有重要意义的淋巴结包括以下各群：

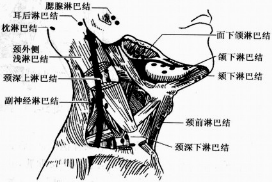


图21-1-4　颈部淋巴系统解剖示意图

1. 颏下淋巴结群　位于颏下三角区颈深筋膜浅层的深面与下颌舌骨肌之间，有2～8个，平均5个，收纳下唇中部、颏部软组织，下前牙区以及部分舌尖、口底、下颌体前分的淋巴液，其输出淋巴管沿颏下动脉走行，注入颌下淋巴结或颈深淋巴结。

2. 颌下淋巴结群　位于颌下三角内，颌下腺与下颌骨体之间，有3～10个，个别淋巴结可位于颌下腺包膜内。收纳口内、面、颊、上唇、下唇外侧、眼眶内侧部、鼻、舌前部、牙及牙龈、舌下腺、颌下腺的淋巴回流，其输出淋巴管主要汇入颈深上淋巴结，但部分可沿肩胛舌骨肌上腹之后缘下行，注入肩胛舌骨肌淋巴结。

3. 腮腺淋巴结群　分深浅两组。

(1)腮腺浅淋巴结　位于腮腺浅面，按部位又分为耳前和耳下淋巴结。

①耳前淋巴结：位于耳屏前方，腮腺的浅面，常沿颞浅动静脉排列，约1～4个，收纳额、颞部头皮、眼睑、颧部、耳廓前面上部的淋巴管。

②耳下淋巴结：位于腮腺浅叶下极的表面，沿面后静脉分布，有时位于腮腺后缘的耳垂后方，有1～4个，收纳面颊、鼻、上唇等部淋巴回流。

腮腺浅淋巴结组的输出淋巴管注入腮腺深淋巴结及颈深上淋巴结。

(2)腮腺深淋巴结群　位于腮腺实质内的小叶

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

之间，有 1～10 个，接受腮腺浅组淋巴结的输出淋巴管，并收纳腮腺、眼睑外侧部、外耳道、咽鼓管的淋巴管。其输出淋巴管注入颈深上组淋巴结。

4. 面淋巴结　为沿面部的动脉分布的一组不恒定的小淋巴结，根据部位又分为面下颌、颊肌、颧、鼻唇淋巴结四组。其中面下颌淋巴结为最常见的面淋巴结，位于面动脉前方的下颌部的嚼肌表面，收纳眼睑内侧、鼻、唇、颊部淋巴回流。注入颌下、腮腺或颈深上组淋巴结。

5. 颈深淋巴结链　为颈内静脉淋巴结或颈淋巴结纵形链的主链，是一群由乳突尖至颈根部，沿颈内静脉周围配布的重要淋巴结，各结间借淋巴管相连成链，一般以肩胛舌骨肌与颈动脉鞘相交为界，将其分为上、下两群。也有以二腹肌后腹及肩胛舌骨肌与颈动脉鞘相交处为界，而分为上、中、下三群者。临床多用两群分组。颈深淋巴结多沿颈内静脉浅面及外侧面配布，少数在静脉内侧面及后面。此点对颈清术术式选择有重要解剖参考价值。

(1)颈深上淋巴结(颈内静脉淋巴结上群)　根据配布平面又分为两组，即一组位于二腹肌后腹下缘，面总静脉与颈内静脉相汇合的角内，颈内静脉周围的颈静脉二腹肌淋巴结。在这组淋巴结的最上方即所谓 Küttner 淋巴结，收纳舌后部及腭扁桃体淋巴回流。另一组为位于肩胛舌骨肌中间腱和颈动脉鞘相交处的颈静脉肩胛舌骨肌淋巴结，其输入淋巴管来自颏下淋巴结的输出淋巴管及舌前部淋巴管。颈深上淋巴结群直接或间接收纳头颈部淋巴回流，即可接受颏下淋巴结、颌下淋巴结、腮腺淋巴结、颈前淋巴结、颈浅淋巴结的输出淋巴管，并可直接收纳舌、鼻腔、咽、喉、甲状腺、气管及食管颈段的淋巴回流。其输出淋巴管注入颈深下淋巴结群，或直接注入颈淋巴干。

(2)颈深下淋巴结(颈内静脉淋巴结下群)　为颈深上淋巴结向下的延续，在肩胛舌骨肌与颈动脉鞘相交处下方，沿颈内静脉排列，大部为胸锁乳突肌遮盖，临床不易扪得。接受颈前淋巴结、颈浅淋巴结、颈深上淋巴结、副神经淋巴结以及颈横淋巴结的输出淋巴管，并收纳胸壁上部及乳房上部的淋巴管。其输出淋巴管组成颈淋巴干，右侧颈淋巴干注入右淋巴导管，左侧者注入胸导管。

6. 副神经淋巴结　位于肩胛舌骨肌下腹的上缘，胸锁乳突肌后缘，斜方肌前缘之间的枕三角内。淋巴结沿副神经排列，故也属于颈外侧深淋巴结群。本组淋巴结的上部与颈深上淋巴结相连，下部的淋巴结与颈横淋巴结相续。因此颈深淋巴结转移的晚期病例可累及本组淋巴结。其收纳枕淋巴结及乳突淋巴结的输出淋巴管，并可直接接纳枕、项、肩等部分的淋巴回流。输出淋巴管注入颈深下淋巴结及颈横淋巴结。

7. 颈外侧浅淋巴结　位于颈阔肌与胸锁乳突肌之间，沿颈外静脉排列，其上部淋巴结与腮腺浅淋巴结群的耳下淋巴结相续。收纳枕、乳突、耳下淋巴结的输出淋巴管，其输出淋巴管注入颈深淋巴结群。

以上颈淋巴结的解剖分类对各组淋巴结的定位、收纳淋巴液回流的区域、转移的诊断和颈清术式的确定有直接应用价值，为多数学者所接受。虽然 1991 年美国头颈外科和肿瘤外科学术委员会及美国头颈外科学会教育委员会联合制定了颈淋巴清扫术分类中应用了颈淋巴结平面分类，即平面 1 包括颏下组、颌下组淋巴结，平面 2、3、4 即分别为颈深上淋巴结、颈深中淋巴结组、颈深下淋巴结组，平面 5 即颈后三角淋巴结组，平面 6 为包括甲状腺周围、气管旁、喉返神经周围和环状软骨前淋巴结组。该分类法提出的目的是想为颈清术式选择提供一分类的标准，但与传统解剖分区法无实质的差异，考虑长期国内外应用习惯和方便交流以采用解剖分类法更直接方便。

第二节　舌骨上淋巴清扫术

舌骨上淋巴清扫术的手术范围主要包括颏下三角、颌下三角内的淋巴组织，必要时可连同颈深上淋巴结及腮腺淋巴结一并清除。由于颈淋巴组织结构特点，颏下、颌下淋巴结转移，往往伴有颈深淋巴结组的受累，随着颈清术的广泛应用和经验积累，出现意外及严重并发症机会已极其罕见。因

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

此，本术式只适用于少数特定部位的早期癌肿，或因全身情况难于承受颈清术的病例。

【适应证】

1. 根据淋巴系统分区引流的特点，本术式仅适应于下唇、颏部皮肤、下前牙龈的早期原发癌。

2. 临床或病理证实或疑有颌下区转移，但其他颈区未发现转移。

3. 原发癌肿已经治愈或可同期手术彻底切除者。

4. 上述原发癌肿范围越过中线或虽未超过中线，但可疑或已证实对侧有转移者，应作双侧舌骨上区清扫术。

【麻醉方法】 一般可用局部麻醉，也可选用全身麻醉。

【手术方法】

1. 体位　仰卧，肩下垫枕，颈过伸位，单侧舌骨上区淋巴结清扫术，头偏向对侧，双侧清扫术头正中位。

2. 切口　在下颌骨体下缘1.5～2 cm，自对侧颏下起，至本侧下颌角下及胸锁乳突肌前缘作颌下弧形切口（图21-2-1），若为双侧舌骨上区淋巴清扫术，应设计达对侧下颌角下止的马蹄形切口。切开皮肤及皮下脂肪组织，沿切口剪开颈阔肌，由颈阔肌深面分别向上、下钝分离，至充分暴露下颌骨下缘与舌骨体间的同侧二腹肌后腹和对侧二腹肌前腹范围。若为双侧清扫术，应将两侧二腹肌后腹间术野显露。

3. 解剖面神经边缘支，结扎面动、静脉　在嚼肌前下角，下颌体下缘浅面觅得面动脉及静脉，先在其浅面将由后下向前上斜跨过的面神经边缘支解剖出并向上推移，再将面动、静脉分别切断，结扎（图21-2-2）。



图 21-2-1　舌骨上淋巴清扫术的手术切口



图 21-2-2　暴露颌下三角和颏下三角，结扎、切断面动、静脉

4. 清扫颌下、颏下三角内容　沿下颌骨下缘下2 cm及同侧二腹肌后腹之前缘与对侧二腹肌内侧缘切开深筋膜浅层，将颏下三角区内容全部由下颌舌骨肌浅面分离，由同侧二腹肌前腹之底面与颌下区相续，剥离颌下腺的周边，将颌下腺颌下部腺体全部游离后，向前牵起腺体后份，显露面动脉之近心段，双重结扎加缝扎后切断。此时可于舌骨舌肌浅面、下颌骨内侧沿下颌舌骨肌后缘，将包括颌下腺在内的颌下三角内的淋巴结、脂肪、结缔组织一并整块向上翻起，妥为保留舌神经及舌下神经。在舌神经与颌下腺导管勾绕点，切断导管，结扎口内端，摘除全部清扫内容（图21-2-3）。若为原发灶联合清除术，则可继续行局灶切除。

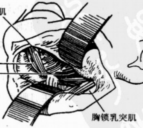


图 21-2-3　舌骨上淋巴清扫后的创口

5. 创面处理　冲洗创口，彻底止血后，按颈阔肌、皮下、皮肤分层缝合创缘，安置引流条，用敷料加压包扎，术后24～48小时抽去引流。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

【讨论】

1. 舌骨上区淋巴清扫术后，口底、颌下将遗留死腔，加之颌骨体支撑，单靠敷料压迫常不够可靠，应强调止血彻底及安置引流的重要性，特别面动脉近心端一旦结扎线滑脱将导致严重后果，故应加缝扎。

2. 术中发现淋巴结与毗邻结构有粘连，应将粘连部分同时切除。

第三节　肩胛舌骨上颈清术

肩胛舌骨上淋巴清扫术是以肩胛舌骨肌为下界，包括颏下三角、颌下三角、颈动脉三角区内淋巴组织、腺体及蜂窝结缔组织一并清除的手术，是介于舌骨上淋巴清扫术和全颈淋巴清扫术之间的改良术式，其特点为不必像全颈清扫牺牲胸锁乳突肌、副神经及颈内静脉等重要结构，故创伤小，安全性大。但彻底性较差，故当今临床应用较少。

【适应证】

1. 颈部转移灶未超过肩胛舌骨肌平面，转移灶可切净者。

2. 原发灶已经手术或放疗控制或可同期施行联合根治性切除。

3. 口腔颌面部肿瘤拟行双颈清扫术，原发灶对侧颈部可行肩胛舌骨上区淋巴清扫术式。

4. 颌下及上颈部原发性恶性肿瘤切除时，可连同肩胛舌骨上区淋巴结一并清除。

【麻醉方法】　常用全麻，亦可用颈神经丛阻滞麻醉加局部浸润麻醉。

【手术方法】

1. 体位　平卧，肩垫枕，头后仰并偏健侧。

2. 切口　一般用前自颏下，后至乳突下的颌下弧形切口，再由弧形切口中点垂直向下作约 5～7 cm切开的类 T 形切口。

3. 翻瓣　切开皮肤、皮下组织，沿切口剪开颈阔肌，在该肌深面向周围分离，充分暴露下颌骨下缘至环状软骨的颈侧范围。

4. 清扫淋巴组织　沿胸锁乳突肌肌膜前缘分离，用拉勾将胸锁乳突肌向后牵拉，充分暴露颈动脉三角内容。结扎并切断面总静脉，从肩胛舌骨肌中间腱以上开始，沿颈动脉鞘表面向上解剖分离，直至将颈内静脉和颈动脉分叉间的淋巴及蜂窝结缔组织除与颌下区相续外整块游离，继而向颌下、颏下清扫，清除颌下三角及颏下三角内容(见舌骨上区淋巴清扫术)。该术式必要时可将腮腺下极一并清除。

5. 冲洗创口，彻底止血　若切除腮腺下极，应将断面仔细缝合，留置引流后按颈阔肌、皮下、皮肤分层缝合，敷料加压包扎。

【讨论】　颈深淋巴结垂直链，虽按淋巴结聚集分布将其分为数组，但各组间淋巴管交通丰富，一旦上组淋巴结受累，下一级淋巴结波及可能极大，若从连结部中断，则彻底性应表怀疑。因此我们对颈深上淋巴结组出现转移的肩胛舌骨肌上清扫术持反对态度。但因患者全身状况不能承受全颈清扫术，作为颌下淋巴结转移的扩大术式，或颈侧上部原发恶性肿瘤整块切除的一部分是可接受的。

第四节　单侧根治性颈淋巴清扫术

单侧根治性颈淋巴清扫术是指同时切除一侧颈前部所有 6 个三角区内的全部淋巴组织，切除范围的上界为下颌骨下缘、腮腺下极、颈静脉窝顶及乳突，下界是锁骨平面，前界系颈中线带状肌外缘，后界即斜方肌前缘；其浅面起至颈阔肌以下，深达椎前筋膜浅面，切除内容包括胸锁乳突肌、肩胛舌骨肌、颈内、外静脉及其分支、副神经、颈神经丛皮支、颌下腺以及腮腺下极在内的所有淋巴组织和脂肪结缔组织，但须保留颈总和颈内动脉、迷走、喉返、舌下、舌神经与面神经下颌缘支。如果肿瘤已累及上述应予保留的组织器官时，除迷走神经以外可酌情考虑予以切除，但对切除颈总动脉和颈内动

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

脉则应十分审慎，并须采取重建其血循环的相应措施。

【适应证】　原则上应在原发灶已被控制或有可能控制的病例中进行。

1. 口腔颌面部的某些恶性肿瘤，如已出现颈淋巴结长大、发硬，临床认为或病理证实系淋巴结转移，且原发灶已被控制或可以彻底切除者。

2. 口腔颌面部某些恶性程度较高（如未分化癌）或易于发生转移的恶性肿瘤（如舌癌、口底癌），虽临床尚未发现可疑的淋巴结转移，仍应考虑此手术。

3. 某些已经证实的颈部转移癌，其原发灶经多方查找虽未发现，但颈部转移灶在迅速长大者，可先行此手术，再继续查找原发灶，或在术后观察期间针对可疑的原发灶进行相应治疗。

凡符合手术指征，且其原发灶也能完全切除的病例，原则上应争取一次完成联合根治术，以期获得较好效果。

以下情况应认为不适宜施行颈淋巴组织整块切除术：

1. 原发灶不能切净，也不能用其他治疗方法控治者。

2. 已发生远处转移而无有效措施控制者。

3. 转移灶与颈部主要器官如颈动脉鞘、颈底椎前肌已有粘连，或全身衰弱的老年患者，或颈浅淋巴结、锁骨上淋巴结已有转移时，此手术应慎重考虑。

【术前准备】

1. 颈淋巴清扫术，特别是与原发癌瘤同时切除的联合手术或需同期进行自体组织缺损修复者，由于手术涉及的范围较广，创伤较大，故术前应对全身情况有充分的了解和系统的检查，准备好足够的血量。对心血管功能和呼吸系统的了解和准备应列为重点，肝肾功能和血糖亦应检查。糖尿病病人应先予治疗。对肺部有感染病灶者应彻底控制。呼吸交换量不好的病人（如有肺气肿、肺纤维变），容易引起肺部合并症，若用全麻，特别是用吸入性麻醉剂者，则术后发生肺部合并症的机会更大。此类病人术前应予重视并给予治疗。

2. 联合手术需切除颌骨者，应预先准备颌间拴丝或龈上夹板，以维持术后的咬合关系和减少呼吸道梗阻的发生。凡需同时进行口腔手术者均应作术前洁牙和口腔清洁工作。同时应准备好负压引流管。对联合根治术而原发病灶切除后需立即修复者，应设计好选用供瓣区。采用游离瓣移植者，还应选择好供吻合用的动静脉，并妥为保护。

【麻醉方法】　可在颈丛加三叉神经阻滞麻醉下进行。但一般选用经鼻腔气管内插管的全身麻醉，特别联合根治术尤然。

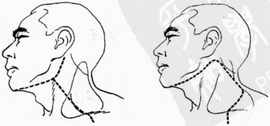
【手术方法】

1. 体位　病人采取仰卧位，头转向健侧并后仰，肩部稍垫高，使锁骨上凹变平。

2. 切口　常用的切口包括"Y"切口和类矩形切口。

（1）"Y"形切口　后起乳突，前达颏下中点作一弧形切口，其中部最低点在下颌骨以下约 3 cm 左右（相当于舌骨平面）。在此点向下作一直切口，经胸锁乳突肌浅面及其锁骨头外侧达锁骨下约 1 cm（图 21-4-1（1））。"Y"形切口是 1905 年 Crile 首先开始应用。由于该切口锁骨上区暴露差，垂直切口及三瓣相交处常在颈动脉浅面，若术前已行颈部根治性放疗，术后三角瓣交界边缘可发生坏死，导致颈动脉暴露，甚至破裂的危险，现已少用。

（2）类矩形切口　又称颈前长皮瓣切口（图 21-4-1（2）），由 Schobinger 于 1957 年提出并经 Yoel（1964 年）改良，由于其具有暴露充分，切口较隐蔽，皮瓣血供好等优点，目前已为多数临床医师应用。类矩形切口由三个切口组成。先从颏中点至乳突尖下方经下颌骨下缘之下 2 cm 处作横行切口，继而转向下，沿斜方肌前缘作纵形切口，至该肌前缘中、下 1/3 交界点，或锁骨上约 3～4 cm 处，再转向下前，过锁骨中点，终于锁骨下约 3 cm 处。此切口



（1）　　（2）

图 21-4-1　颈淋巴清扫术的常用手术切口

（1）Y 形切口　　（2）类矩形切口

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

的优点在于能充分暴露手术野，形成一单蒂瓣，切口隐蔽而距颈动脉较远，缝合线全部在手术创腔的边缘，可以避免多个皮瓣相交缝合的特点，保证了良好的血运，为创口的愈合及术后早期进行放射治疗提供了有利的条件。

沿切口线切开皮肤及皮下组织后止血。继用组织剪剪开颈阔肌，以治疗巾或纱布遮盖创缘皮肤。

3. 翻瓣

(1)"Y"形切口　用手术刀或组织剪锐分离法，自颈阔肌下先翻起上方皮肤瓣至下颌下缘以上 1 cm。再于同一深度翻起前、后瓣。前至颈前正中线，后至斜方肌前缘，下至锁骨下。

(2)类矩形切口　用手术刀或组织剪行锐分离，自颈阔肌深面连同该肌将矩形瓣由后向前翻起，直至暴露颈前正中线，并自颌下切口线向上潜行分离至下颌下缘以上 1 cm 处。

4. 切断胸锁乳突肌及颈内静脉下端(图 21-4-2)，在锁骨上方用弯止血钳自胸锁乳突肌后缘将胸锁乳突肌止端与深层组织分离，再用止血钳于锁骨上 1～1.5 cm 处分别夹住该肌的锁骨头和胸骨头，然后予以切断。将断端分别作缝合结扎。翻起切断的胸锁乳突肌，于其深面小心切开颈血管鞘，用止血钳细心分离出颈内静脉并暴露其后内侧的颈总动脉与伴行的迷走神经。在锁骨上 2～3 cm 处，用两根粗丝线分别结扎颈内静脉。于二结扎线之间用两把止血钳夹住静脉，再于其间切断静脉后将静脉的二断端各作一针缝合结扎。

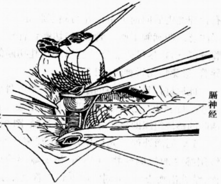


图 21-4-2　结扎切断颈内静脉，注意保护颈总动脉、迷走神经和膈神经

5. 手术下界的游离　掀起已切断的颈内静脉远心端，在其深面稍偏外侧寻得位于椎前筋膜下的膈神经，予以妥善保护。此时已达到手术区底界。沿椎前筋膜浅面在锁骨上缘约 1 cm 处向外先后结扎、切断颈外静脉、肩胛上及颈横动、静脉，并横断锁骨上的脂肪结缔组织及肩胛舌骨肌后腹。至此手术下界已全部游离。

6. 手术前界的游离　由胸骨舌骨肌外侧缘剪开颈深筋膜浅层，将胸锁乳突肌、颈内静脉由颈动脉、迷走神经的浅面向外上翻起。在肩胛舌骨肌分离至舌骨附着处，将该肌的止端切断。此时手术野前界暴露完毕，且重要的结构均予以完整保留(图 21-4-3)。

7. 手术后界的游离　沿斜方肌前缘，由下向上解剖，直达胸锁乳突肌乳突端后缘，分别切断并结扎斜方肌前缘的脂肪结缔组织、颈横及肩胛上动脉的分支。在斜方肌前缘的中下 1/3 交界处，剪断副神经。此时颈部清扫组织的下、前、后界均已游离。

8. 手术底界的游离　由下界将已分离之组织块向上提起，顺椎前筋膜浅面向头侧解剖。在分离整块组织底面的过程中，切断由椎前筋膜穿出的颈丛神经各支。需注意防止损伤位于椎前筋膜深面的臂丛及膈神经，继续向上解剖至颞乳突部，胸锁乳突肌上段浅面与皮肤紧密相连，可用组织剪或手术刀靠近皮下行锐分离。在近颞乳突尖处用电刀切断胸锁乳突肌的上端附丽，平乳突尖平面切断腮腺下极，缝扎断段面以免形成涎瘘。在处理腮腺下极时应注意结扎穿行的面后静脉及颈外静脉上端，对历经静脉浅面的面神经下颌缘支，应根据手术的具体情况而考虑保留或同时切除(图 21-4-4)。

将已暴露的二腹肌后腹尽量向上牵拉。最大限度暴露颈内静脉上段，并仔细分离，注意将汇入颈内静脉的数小静脉支结扎切断，争取在颅底颈静脉孔以下 1～2 cm 平面处双重结扎后切断颈内静脉，并将其远心断端缝扎固定，以防止滑脱出血(图 21-4-5)。注意清除二腹肌深面近颅底处的颈深最上淋巴结，慎勿遗漏。为了便于高位结扎颈内静脉和清除周围淋巴结，也可以将二腹肌后腹及茎突舌骨肌一并切除。在此过程中应注意避免损伤迷走神经及舌下神经。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

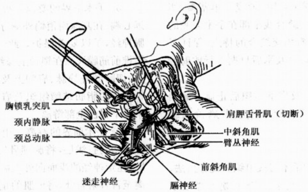


图 21-4-3　切断肩胛舌骨肌后腹，游离手术下界

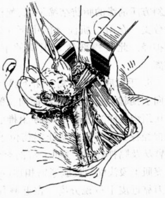


图 21-4-4　沿斜方肌前缘往上解剖手术后界，切断胸锁乳突肌在颞乳突的附丽与腮腺下极（副神经可酌情予以切断或保留）

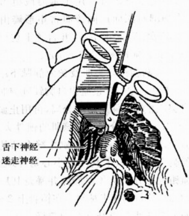


图 21-4-5　结扎、切断颈内静脉上端

以上步骤均完成后，颈清术的颈部已结束，此时应将与颌下区相续的颈部组织整块移向前面，用盐水纱布覆盖颈部创面。

9. 颌下及颏下三角清扫　先于下颌骨下缘切开深筋膜。保留由嚼肌前下角浅面横过的面神经下颌缘支，然后分别结扎并切断面动脉、面前静脉。由下颌骨内侧剥离出颌下腺及颌下淋巴结组织，将其与相续的颈部已剥离的组织整块向前翻转，暴露进入颌下腺后下方的面动脉近心段，予以剪断并采用双结扎加缝扎处理近心端，以防扎线滑脱。此时，从二腹肌后腹深面行至舌骨舌肌表面的舌下神经即可清楚暴露。在舌骨舌肌浅面，舌下神经上方有舌神经由后向前下走行并与颌下腺导管勾绕，应予注意。明确颌下腺导管后，先切断舌神经至颌下腺分泌支，在尽可能靠近导管口端结扎切断颌下腺导管，避免损伤舌神经(图 21-4-6)。

此后进行颏下三角的解剖，从下颌舌骨肌浅面向前进行剥离，至对侧二腹肌前腹近中线。到此应清除的整块组织即全部游离而予以切除(图 21-4-7)。

10. 创面处理　先用生理盐水反复冲洗创腔，继用稀释的抗癌药物如 Pym、替加氟溶液处理创面，结扎出血点后，于创腔内安置双管负压引流管，按颈阔肌、皮下、皮肤分层缝合创缘。

负压引流方式既能获得比较彻底的引流，减少

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

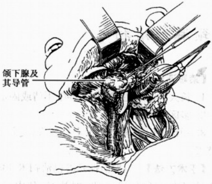


图 21-4-6　解剖颌下三角，游离颈部与颌下三角区应切除的组织

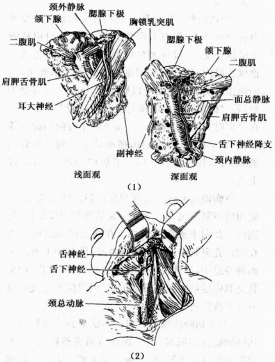


图 21-4-7　一侧根治性颈淋巴清扫术应切除和保留的组织

(1)切除的一侧颈淋巴整块组织；(2)一侧颈淋巴清扫术后的创面

感染机会，又能节约敷料，避免由于颈部加压包扎引起病人不适，而且可使皮瓣紧贴创面，有利于伤口的愈合。通常可用粗胃管二根并列结扎形成负压引流管。一根在创口外约 2 cm 处剪断，长的一根接负压引流瓶。在创口内的管段应剪数孔。负压引流管从直切口的最下方创口或另作一小切口置入，在周围作荷包式缝合，使引流管与引流口的皮肤严密贴合固定，避免滑脱及保证创腔持续负压。用负压引流者，颈部以敷料轻轻包扎即可。如用烟卷式引流则需加压包扎。

【讨论】

1. 颈淋巴清扫术，要求术者对颈部组织的解剖结构熟悉，避免损伤重要的神经、血管，造成严重并发症。一般在锁骨上区应警惕胸导管、胸膜顶、颈内静脉和锁骨下静脉的撕裂，以免造成乳糜漏、气胸、不易控制的大出血和空气进入锁骨下静脉形成气栓。解剖颈底部时，注意保护迷走神经、膈神经、臂丛。在颈动脉分叉处避免损伤舌下神经。结扎颌下腺导管时应注意识别和避免损伤由导管浅面勾绕其下缘而进入深面的舌神经。

2. 颈淋巴清扫术虽为一独立的手术，但除上颌部肿瘤外(因原发灶手术区不能与颈部连接，通常先将原发灶控制后作单纯颈淋巴组织整块切除术)，对腮腺、舌、颊、下颌骨、下颌牙龈、口底部恶性肿瘤等，如果同时需要行颈淋巴清扫术者，应于术前对切除范围、切口设计、组织缺损的修复等有充分的考虑。

3. 临床实践证明，对已有双侧颈淋巴结转移的病人，采用双侧颈清术是较为彻底的治疗措施，但对切除双侧颈内静脉后，由于颅内回流障碍可能引起的并发症，应有充分的估计和准备相应的防治措施。

4. 负压引流最好为持续低压引流。若无持续负压引流装置，可用一般的负压引流袋或吸引器每小时间断抽吸 5 分钟左右，亦可达此目的。

负压引流管安置时间可根据引流量而定，通常约为 2～3 天，或在每 24 小时内引流液不超过50 ml 时即可拔管。

5. 在选择性颈淋巴清扫术或无肯定的颈淋巴结转移时，也可保留副神经。

6. 在作联合根治术时，为了减少在切除原发灶区域时的出血，可在解剖至颈上部时，结扎或切断颈外动脉。

7. 作口底、舌癌的联合根治术时，舌下及舌神经不需保留。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第五节　单侧功能性颈淋巴清扫术

功能性颈淋巴清扫术是经典的根治颈淋巴清扫术的改良术式，随着根治性颈淋巴清扫术的广泛开展和经验的积累，在部分指征恰当的病例实施不切除颈内静脉、胸锁乳突肌及副神经的颈淋巴清扫术，亦可达到根治目的，且具有保存患者颈部外形和功能，以及避免颅内并发症发生的优点。该术式自 1967 年 Bocca 报告应用于喉癌病例并获得满意效果以来，已得到头颈肿瘤外科临床医师赞同。但对功能性颈清术应有严格指征，不应单纯追求术后生存质量而盲目采用，因为肿瘤病人的生存质量必定建立在肿瘤控制的基础上，肿瘤不能根治则谈不上生存质量。

基于以上观点，作者多年来施行功能性颈清术时，采用保留颈外静脉、胸锁乳突肌及副神经，而颈内静脉仍常规一并切除，这是因为与颈内静脉关系密切的颈淋巴垂直链是口腔颌面部癌联合根治最重要的淋巴组织，而颈内静脉保留常可导致微小转移灶的残留；加之颈内静脉周围的颈动脉鞘彻底切除后极度充盈的颈内静脉，因壁薄可造成意外损伤出血；当前对颈内静脉切除后颈外静脉对颅内静脉回流的代偿机制，硬脑膜静脉窦畸形的预测，术中将单侧或双侧颈内静脉切除后可能发生颅内急性回流障碍的判断等经验已较丰富，故颈内静脉切除的并发症已可避免。因此，仅保留颈外静脉、胸锁乳突肌及副神经，而颈内静脉一并切除的术式既保存了颈部的外形和功能，又提高了颈部转移灶的切除率，且简化了手术。若以 Bocca 保留三结构作为典型的功能性颈淋巴清扫术，作者又将保留颈外静脉、胸锁乳突肌及副神经的术式称为改良性功能性颈淋巴清扫术。

【适应证】

1. 临床颈淋巴结未触及但疑有转移的病例，施行选择性颈清术时。
2. 临床已有长大淋巴结但数目不多，体积不大，且完全活动但疑为转移的病例。
3. 原发病变已被控制或可控制者。
4. 无远位转移，全身无手术反指征者。

【禁忌证】

1. 长大淋巴结超过 3 cm，界限不清或固定者。
2. 多区域淋巴结长大者。
3. 颈深上组颈淋巴结肯定有长大、变硬，疑为转移者。

【手术方法】　与根治性颈淋巴清扫术相同，本节仅介绍保留胸锁乳突肌、副神经、颈内静脉的方法。

1. 胸锁乳突肌的解剖　可根据情况选择以下两种方式。

（1）切断胸锁乳突肌　胸锁乳突肌血供主要来自枕动脉分支，但有节段性分布，中段来自甲状腺上动脉分支，下段可来自肩胛上动脉分支，各节段血供在肌内有吻合，根据血供特点及手术要求，切断胸锁乳突肌的平面应以肌腹中、下 1/3 交界处为好，若过低切断则该肌锁骨头侧血供较差。但考虑在关创时需缝合肌肉断端，而肌纤维方向与缝合线一致，难于扎紧，可将肌肉横断处靠近胸骨锁骨侧的肌腱部，较易缝扎。但一般仍以锁骨上 3 cm 以上为宜。

将胸锁乳突肌前后缘颈深筋膜之浅层切开，由底面将该肌游离，剪断肌腹，断端暂时予以结扎，分别向上及向下沿肌膜解剖。在向上解剖时应注意在胸锁乳突肌中上穿出的副神经，沿其向上解剖至副神经总干，以橡皮条包裹作标志，以免误伤，胸锁乳突肌应尽量向颞乳突侧游离，但应保护好枕动脉分支不被损伤。

（2）不切断胸锁乳突肌　本法显露手术野不如切断胸锁乳突肌好，但可保存该肌完整性，防止术后肌肉切断段萎缩，保持颈部丰满度。方法是沿胸锁乳突肌的前、后缘，分别切开颈深筋膜浅层，保留好脏器包膜，完整解剖出肌肉。保护副神经的方法同前。

2. 副神经的解剖　在颈后三角，锁骨上 3～5 cm平面，斜方肌前缘中、下 1/3 处钝性解剖觅得斜向前上走行的副神经，经鉴别排除颈脊神经以后沿神经向上解剖与胸锁乳突肌深面段相续。至此

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

颈清术手术野范围内副神经走行全部显露，在确认副神经未受转移灶累及的前提下予以保留。

3. 颈内静脉的解剖　沿颈动脉鞘浅面之近中侧纵行剪开鞘膜，由颈动脉及迷走神经浅面分离出颈内静脉颈段全长，分别结扎、切断汇入颈内静脉各分支。在颈动脉鞘切口的上下端分别向外侧切开鞘膜，则颈动脉鞘浅面可向外翻转，然后沿颈动脉迷走神经外侧纵行切开鞘膜的背侧面，此时动脉鞘的浅面及外侧部分与颈内静脉脱离，而与其外侧的淋巴及蜂窝结缔组织相续。以保证鞘同淋巴组织彻底切除。

4. 功能性颈淋巴清扫术解剖及保留胸锁乳突肌、副神经、颈内静脉三结构目的已完成，此后再按根治性颈清术的手术步骤及范围清扫各区，将需清除的组织整块切下。

5. 若施行保留颈外静脉、副神经及胸锁乳突肌的改良功能性颈清术式，则在解剖并保留好颈外静脉、胸锁乳突肌及副神经后，按根治性颈清术，断离颈内静脉一并切除。

【讨论】

1. 为保证保留结构维持良好功能，术中操作应轻柔，避免过度牵拉或损伤，副神经解剖时应适当保留神经干周围部分软组织，以期保存血运，胸锁乳突肌肌膜需完整保留。

2. 解剖颈动脉三角区的颈深上淋巴结时，注意颈内静脉后外侧走行的副神经总干，慎勿损伤。

3. 术中发现颈淋巴结垂直链多组淋巴结长大，或颈深上淋巴结组多数淋巴结长大，条件允许应改为根治性颈清术，不必拘泥原定术式，以保证根治效果。

4. 对原发灶联合根治术病例。原发灶需一期修复者，术前应有周密设计，采用游离组织瓣时，颈清术中应同时保留好受区血管，包括颈外静脉的保留。

5. 采用切断胸锁乳突肌术式，在关创前应拆去断端结扎线，彻底止血。在肌断端直接对位缝合后，沿断端四周肌膜作间断缝合，以减少术后肌肉萎缩及瘢痕形成，影响外形及功能。

第六节　双侧颈淋巴清扫术

口腔颌面部恶性肿瘤发生或疑有双侧颈淋巴结转移病例应行双侧颈淋巴清扫术。自 1900 年 Ewald，1909 年 Duval 等相继报告双侧颈清术死亡病例以来，该手术曾在相当长时间内未能继续开展，直至近 40 年来随着麻醉及外科技术的进步，颈清术颅内并发症的发生机制的认识及防治措施的完善，才使得双侧颈淋巴清扫术成为口腔颌面部恶性肿瘤病人治疗的常规手段之一。

双侧根治性颈淋巴清扫术，常规切除双侧颈内、外静脉，将导致急性的颅内静脉回流障碍，硬脑膜静脉窦的淤血必将引起颅内血液量及脑脊液量的增多，脑组织的静脉淤血，引起脑的缺氧和代谢失常，继而引起脑组织水肿，作为颅内三大容积（脑组织、血液、脑脊液）的相继增多，在无缓冲能力的骨性颅腔内引起压力升高，发生急性颅高压及脑疝等严重后果的可能性是肯定的。颅内静脉正常主要由颈内静脉回流，当双侧颈内静脉断流后，潜在回流通道如椎静脉丛、板障静脉、导血管、颅底孔道静脉网等将发挥作用，但这一代偿通道要完全代替颈内静脉功能，需要一个代偿期，关键是如何让患者安全度过代偿形成前的这一阶段。代偿期可因每个病例原有潜在代偿通道的解剖基础及应急处理措施的不同而长短不一。一般可由数分钟至数天，个别有术后 40 天脑脊液压仍高于正常一倍的病例报告。为预防和减轻双侧根治性颈淋巴清扫术合并颅内静脉回流障碍导致并发症的发生。麻醉药物及麻醉方式的选择，体位调整，术中降温降压，腰穿监测颅压并在必要时排放少量脑脊液，激素、脱水剂的应用，术后气管切开等措施，均从不同角度起到缓解和预防作用，但作者经验保留双侧颈外静脉具有更重要的直接效果。

双侧颈清术可同期，也可分期进行，但从有利手术的彻底性及远期疗效观察，以双侧同期效果优于分期术式，从手术方式及清除范围又有多种组合，如双侧根治性颈淋巴清扫术、双侧功能性颈清术、一侧根治性，一侧功能性；一侧根治性，一侧肩

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

胛舌骨上；一侧根治性，一例舌骨上颈清术等，本节仅讨论双侧根治性颈淋巴清扫术。

【适应证】

1. 已有或疑有双颈淋巴转移，原发灶已根治或可根治，而无远处转移者。

2. 病变位于中线而转移率较高的癌肿病例，可行选择性双颈清术。

3. 病变位于一侧但已接近或超过中线，对侧颈部疑有转移者，应行双侧颈清术。

4. 术前颅底照片双侧颈静脉孔直径接近或悬殊不大者，术中见双颈内静脉直径相近或差异不大者。否则在不影响清除彻底性前提下，为避免颅内严重回流障碍所致并发症，在颅底颈静脉孔大侧及颈内静脉粗大侧可施行保留颈内静脉的改良颈清术。

5. 术中阻断双颈内静脉后，无明显生命体征波动或颅内压升高者。

【麻醉方法】

1. 选择无明显扩张颅内血管的麻醉药物的全身麻醉方法，不用乙醚及氯胺酮。

2. 观察颅压变化，可在腰3或腰4间隙行穿刺留置导管于蛛网膜下腔，连接压力表。作者进行颈清术时常规保留双颈外静脉，因而颅压波动范围不大，持续时间甚短，可借生命体征变化及面部，眼睑有无肿胀间接了解颅内回流状况，故目前已不采用此繁杂手段。

3. 为减少颅内血容量，降低脑组织的氧耗及代谢，减少颈部创面因静脉结扎后出现弥漫性渗血，可根据情况进行适当降压及降温。但降温以不低于30～32 ℃为宜。

【手术方法】

1. 体位　平卧、肩部垫枕、头后仰，使椎间间隙加宽，并将头及上身抬高15°～30°，有利于头部静脉回流。双侧颈清术由两组术者同时进行则头摆正中位，若为一组术者双侧先后进行则与单颈清扫术体位一样。

2. 切口设计　单纯双侧颈清术或原发病灶位于上颌区，与颈清术不能续连者，采用"H"切口，即分别由两侧乳突尖下开始，沿斜方肌前缘经锁骨上窝及锁骨中分，至锁骨下2 cm作对称的两个纵行切口，再于颈前部横过甲状软骨下缘作横行切口以连接左右纵切口。若为下颌舌口底区原发病灶，而行原发灶联合根治术者，颈部以"T"形切口较适宜，即从一侧乳突尖下，经舌骨上至对侧乳突尖下的横切口，再在沿颈前正中线作一纵切口，使与横切口相交。此切口在颈清完成后，沿纵切口上端向上切开下唇正中，使整个切口类似十字形。

3. 皮瓣分离　按切口设计切开皮肤、皮下、颈阔肌。沿颈阔肌深面锐性解剖掀起皮瓣。两组术者则同时分区剥离，一组术者若采用"H"形切口则应将上下单蒂皮瓣全部掀起。而"T"形切口则可按双侧颈清术的先后，一侧结束后，再剥离另一侧。

4. 颈外静脉的解剖及保留　顺颈外静脉全长的前后缘分别切开筋膜，在保留少量周围组织的前提下由胸锁乳突肌浅面将颈外静脉分离。于静脉上端结扎，切断与面前静脉的交通支。妥为保护好与面后静脉耳后静脉及枕静脉的连续。在锁骨上区的静脉下段应仔细将其周围脂肪结缔组织分离，并分别结扎在该区汇入之各静脉分支，追寻并显露其汇入锁骨下静脉或颈内静脉的汇入口。完整解剖出颈外静脉后，穿过橡皮条，作为标志。

5. 颈内静脉断流试验　分别由锁骨上2 cm切开双侧的颈动脉鞘膜，游离出颈内静脉，先结扎切断较细一侧或主要转移侧的颈内静脉，另一侧暂以粗线结扎阻断血流，严密观察病人生命体征有无变化，面部眼睑是否出现肿胀，10～15分钟后以上指标无明显变化，始可切断静脉。若出现严重的血压上升，呼吸变慢，脉博细数，面部尤其眼睑肿胀、眼球前突等症状，应立即松开结扎线，经反复间断多次阻流训练，以促进侧支代偿功能的建立。若无效果，应予保留该侧颈内静脉。为增加安全性，颈内静脉远心侧处理仍应采取审慎态度，当颈清至甲状软骨平面时停止，先从后界断离胸锁乳突肌乳突端，解剖颈内静脉，在断离颈内静脉前，同样按此步骤进行。若出现严重回流障碍指征，即使近心端已断离，仍应考虑静脉的保留。并保存颈内静脉的上段的汇入侧支如咽、甲状腺上中、面总静脉等，以维持一定的侧支回流通道。

6. 颈组织块清除的步骤及方法　按单侧根治性颈清术常规进行。在颌下三角清扫完成后，应将二腹肌前腹切除或分离提起，使颏下三角清除内容由下颌舌骨肌浅面与整块组织相续，一并切除。

7. 若为下颌、舌、口底原发病变的联合切除术，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

则应使颈部清除组织与原发病变相连续，整块切除，防止造成原发灶与颈清扫术中间区组织的遗留，增加复发机会。

8. 创面处理 冲洗创口，用抗癌药物溶液冲洗或敷贴，分层缝合创缘，于双侧锁骨上外侧区安置负压引流管，颈部创口以无菌纱布敷盖，胶条粘贴，但不应加压包扎。

9. 气管切开的指征 为减少因淋巴、静脉回流障碍引起的咽。喉水肿，保证氧的供给，早期将气管切开作为本手术常规，但自采用保留颈外静脉施行双侧颈清术后，已无咽喉水肿引起的上呼吸道梗阻之虑，仅在舌、口底、下颌骨大块切除，又施行肌皮瓣立即修复缺损的病例，可因舌后退以及组织瓣的重力造成上呼吸道不畅而施行预防性气管切开。

【讨论】

1. 双侧颈淋巴清扫术的直接并发症为颅内及面部的急性回流障碍，导致严重颅高压及面部，咽喉水肿，在众多缓解措施中以保留颈外静脉方法最为有效直接，此术式的施行，已可避免目前常规的颅压监测，术中降温，术后气管切开术等措施。

2. 保留双侧颈外静脉的双侧颈淋巴清扫术后虽无眼睑，咽喉明显肿胀，也不表现临床颅高压症状，但颅内静脉回流不畅是肯定存在的，此代偿过程需 3～5 日甚至更长时间始可完成，因此术后患者保持头抬高 30 度并后仰体位，3 日内激素及脱水剂的应用，仍应视情况作为常规处理。

3. 双侧颈淋巴清扫术安全性的提高，双侧同期颈清术远期疗效优于分期的临床经验总结，当前对口腔颌面部恶性肿瘤病人颈淋巴结转移的双侧同期根治性联合清扫术应采取积极态度，有指征者还可行选择性手术。

（高庆红）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十二章　颞颌关节手术

第一节　颞下颌关节成形术

【局部解剖】 颞下颌关节的解剖结构与毗邻关系比较复杂，由颞骨关节凹、关节结节、关节盘、关节囊、关节韧带和下颌骨髁状突所构成（图 22-1-1）。

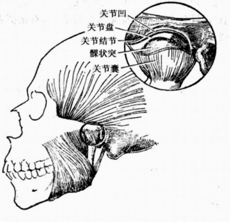


图 22-1-1　颞下颌关节解剖结构

关节凹在颞骨鳞部下方，上面与颅底仅隔一薄层骨壁，前方止于关节结节，后壁为颞骨鼓板止于岩鼓裂与外耳道相邻，下方与下颌骨髁状突构成颞下颌关节。在关节解剖结构异常，如关节凹平坦，关节结节高度变低、肌肉运动功能失调及韧带松弛等情况下均可以造成关节功能紊乱，甚至关节脱位。关节凹被岩鼓裂分为前、后两部份。前份较光滑为关节面，后份较粗涩，容纳有蜂窝组织、部分腮腺并有耳颞神经与颌内动脉的小分支分布于此。在颞下颌关节手术中，注意避免向关节凹上方及后方的打击力量（如凿骨手术），以免损伤颅底及外耳道。

颞下颌关节手术区的表面有耳颞神经、颞浅动、静脉、面横动脉、腮腺及面神经周围支中的颞支及颧支越过，在手术中应注意保护，避免损伤。

颞下颌关节手术区的深面，相当于髁状突颈部后内侧有颌内动脉绕过，走向下颌支内侧进入颞下凹。在颞下凹内尚有围绕翼内、外肌的翼静脉丛及其与颌内动脉伴行的颌内静脉，因此，在手术中应特别注意避免损伤关节深面的翼静脉丛、颌内静脉以及颌内动脉，尤其是颌内动脉的主要分支中，向上行经棘孔而进入颅内的有脑膜中动脉；经卵圆孔而进入颅内的有脑膜副动脉。二者距颞下颌关节很近。颌内动脉向下行的主要发支为下牙槽动脉。在髁状突颈部、乙状切迹及下颌支上份进行手术时应注意避免损伤以上所述的血管。否则，容易造成严重出血的不良后果。

【适应证】 颞下颌关节成形术适用于外伤或化脓性感染所引起的关节内强直（纤维性或骨性粘连病变），破坏了关节的运动与咀嚼功能的病例。

X 线照片或者 CT 成像证实在关节内（髁状突与关节凹之间），甚至关节外（乙状切迹、喙突与颧弓、上下颌骨之间）已有纤维性或骨性粘连。

【术前准备】

1. 术前必须确定病变的部位（单侧或双侧）、性质（纤维性、纤维骨性或骨性粘连）以及病变的范围（局限于关节内，波及关节外或二者兼有），从而作好手术设计，手术器械与麻醉的选择以及皮肤准备的范围。

CT 尤其是 CT 的三维重建对关节内强直的诊断和治疗起到了很好的提示作用。通过 CT 可以了解病变的范围，包括：骨球是否与颅底粘连，骨球的厚度，病变是否累及喙突，截骨线做在哪个平面等。

2. 预计在术中用什么来形成人工关节头以维持切骨间隙：用自体材料还是异体材料？如果用自体材料，用肋骨肋软骨还是喙突？如用异体材料，

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

选用什么材料的人工关节？

3. 关节强直多伴有不对称畸形或者下颌发育不足。术前可以考虑是否同期或者二期行颏成形术或正颌手术，以纠正下颌的偏斜和发育不足。

4. 术前备血。

【麻醉】 目前的颞下颌关节成形术手术过程比较复杂，手术要求精细，以减少强直的复发，因此一般情况应选择经鼻腔盲摸插管静吸复合麻醉。鼻咽纤维镜辅助插管可以提高插管的成功性。少数复杂的双侧关节强直伴有小下颌者，可以考虑气管切开插管以保证手术的安全性。

【手术步骤】 颞下颌关节成形术的主要目的在于切开或切除关节病变的粘连部分，形成假关节，以恢复下颌骨的运动及咀嚼功能。可以根据病变的部位与范围选择高位或低位手术。

高位手术指骨切开线在乙状切迹以上者，适用于纤维性或骨性关节强直病变比较局限的病例。低位手术指骨切开线在乙状切迹以下者，适用于更加广泛的骨性粘连，或者曾经施行过高位手术的复发病例，以及兼有关节外骨性粘连的混合型病例。

由于高位手术的优点较多，如手术的部位愈高，所形成的假关节愈能获得接近正常的关节功能；高位手术切口小而隐蔽，术后不遗留显著的瘢痕；手术野距病变位置近，便于直视及使用各种手术器械（如颌骨动力系统、电动骨钻、骨钻、骨凿）；手术不致损伤咀嚼肌肉及下牙槽神经、血管；以及高位手术的创伤小，出血少，对颌周组织的干扰少，术后疼痛及水肿反应均较轻。因此，原则上应尽可能首先选择高位手术，即使采用低位手术也以恢复关节的功能为目的，所以在下颌支切开的部位也是愈高效果愈好。但在病变范围广泛的病人，高位手术的手术区小、不易暴露、手术操作困难、甚至容易复发。

一、颞下颌关节高位成形术

1. 体位　病人仰卧于手术台上，头偏向健侧，用胶布条固定手术区边缘的头发或用无菌巾包扎头发，在患侧外耳道内填塞消毒棉花球，按常规消毒皮肤及铺盖无菌巾。

2. 切口　在耳前区作手杖形或角形皮肤切口（图 22-1-2）。耳前区的横行切口应注意勿损伤越

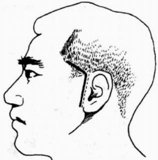


图 22-1-2　颞下颌关节高位成形术

过颧弓往上前方走行的面神经颞支及颧支；垂直切口往下方也不宜超过面神经主干所经过的耳垂平面。因此，手杖形切口更能充分显露手术野，较角形及垂直切口更为实用。必要时辅助颌下切口，以方便填充物的植入。注意勿损伤经过下颌角附近的下颌缘支。

3. 显露关节区　切开皮肤、皮下脂肪及浅筋膜以后，可见腮腺筋膜覆盖的腮腺上分组织遮盖住颞下颌关节浅面。在腮腺深面、耳屏前方深面有耳颞神经、颞浅动、静脉及面神经颞支（图 22-1-3）。手术中注意分离上述组织，并用拉钩牵开，必要时可结扎切断颞浅动、静脉。

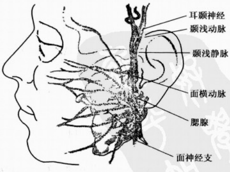


图 22-1-3　腮腺上分及神经、血管遮盖住颞下颌关节手术区

颞骨颧突或颧弓是找寻颞下颌关节的解剖标志。关节及髁状的位置适在颞骨颧突的下方及其深面。沿颞骨颧突或颧弓下缘切开骨膜，分离嚼肌

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

在颧弓上后份的附丽，即可显露出髁状突所在的关节区(图 22-1-4)。

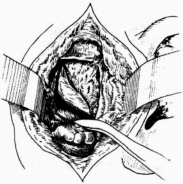


图 22-1-4　切开骨膜显露关节区

4. 截骨　关节的病变可以是纤维性或骨性强直。骨质增厚可以使髁状突与关节凹甚至乙状切迹、喙突与颞骨颧突或颧弓发生粘连，而失去关节的正常解剖界限。为了保证术后恢复关节的运动及咀嚼功能，在病变局限于髁状周围时，可在关节凹平面以下与髁状突颈部之间切除粘连的病变骨质(图 22-1-5)。

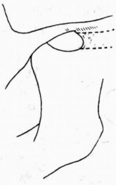


图 22-1-5　截骨范围

切除骨质时，可酌情采用电动骨钻、颌骨动力系统和骨刀骨凿等器械，也可先用电动骨钻钻孔后，再连孔成线，再用骨凿凿去截骨线之间的骨质(图 22-1-6)。使用颌骨动力系统可以加快手术进度，也使截骨线更加规则。应根据具体情况合理选用来复锯、摇摆锯和矢状锯。无论使用电动骨钻、颌骨动力系统还是骨凿骨刀，术中均应注意使用骨膜剥离器保护骨面深层的血管，防止意外损伤出血。凿骨时应选用锋利的骨凿，凿刃应小而窄。这样，使用骨凿去骨时，凿刃与骨面接触的面积小，对骨质的创伤与震动也小。凿骨时可沿事先形成的上、下两排钻孔进行。如果钻孔较深较密，也可整块凿去病变骨质，但宜慎重勿伤及深面的血管。也可用骨凿逐步由浅入深，小块小块地凿去骨质，骨质去除后骨断面应保持 1 cm 以上的间隙。凿骨时切勿从一点或一边过分深入。在凿骨已接近内侧骨板，下颌骨快要断裂以前，应注意用骨膜剥离器将下颌骨内侧面的骨膜分开，从下颌支上后缘或髁状突颈部后缘插入骨膜剥离器、紧贴骨内侧面的骨膜分开，从下颌支上后缘或髁状突颈部后缘插入骨膜剥离器、紧贴骨内侧面以保护及防止骨凿误伤其深面的血管。

手术至骨面即将断裂之前，骨凿最好从下颌支后缘，水平方向往前，凿断内侧骨板，先断下端，然后再处理上端。此时应避免沿垂直方向往深面凿骨，更不宜使用暴力将骨缝撬开，否则，会因骨面骤然断裂而撕破其深面粘连的血管，导致严重的出血。

关节的病变部位深面血管引起大量出血的主要是颌内动脉和翼静脉丛，两者从出血的快慢和颜色可以区分。颌内动脉出血较为凶猛，手术过程中必须主要保护，特别是在截骨尚未成功时，若出现颌内动脉出血，处理较为困难，应立即用纱条填塞减缓出血速度，争取时间以继续截骨，方能暴露深面出血部位。必要时可行颈外动脉结扎术。当出血部位明确后，应小心缝扎或用银夹止血。翼静脉丛出血稍缓慢，但出血量仍然可以很大。翼静脉丛出血止血应以填塞为主，一般用碘仿纱条和脱细胞真皮基质填塞即可。

5. 修整骨断面，再造关节头与关节凹　骨面断裂以后，为了预防术后骨断面再连合，向上、下方向分离并用咬骨钳咬去下颌支断面前后缘及内外缘之间的骨质，颧弓下方骨断面应用电动骨钻打磨形成关节凹样，下颌骨断面应再造关节头。再造方法较多：如人工关节(生物陶瓷、金属等)、自体肋骨肋软骨、自体喙突、升支后缘上移等，在后面手术讨论中介绍。

6. 清洗骨创　经生理盐水冲洗骨创清除骨碎

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

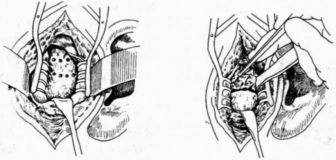


图 22-1-6　钻孔后凿去钻孔之间的骨质

片后，止血，也可在创腔内填入明胶海绵、碘仿纱条止血。

7. 骨间填补　骨断面之间可填入颞肌筋膜瓣或脱细胞真皮基质等以防止骨面与骨面的直接摩擦，同时预防再次粘连和复发。

8. 缝合包扎　为了防止术后死腔形成血肿，也可从切口的下缘安置引流条。分层缝合创缘，加压包扎。

二、颞下颌关节低位成形术

1. 切口　自患侧耳垂下 1 cm 处开始，绕下颌支后缘及下颌角，沿下颌骨下缘往前至嚼肌附丽稍前方，作长约 8～10 cm 的弧形皮肤切口(图 22-1-7)。

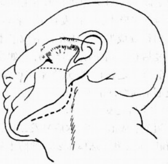


图 22-1-7　颞下颌关节低位成形术

2. 显露病变区　切开皮肤、皮下脂肪、浅筋膜、颈阔肌以后，结扎切断颌外动脉、面前静脉。手术中注意保护腮腺及面神经下颌缘支。沿下颌角及下颌骨下缘切断嚼肌附丽与骨膜。用骨膜剥离器往上分离骨膜，显露下颌支外侧骨面，以拉钩往上方牵引，暴露病变区。

3. 截骨　根据病变的具体情况，选择适当的部位切开下颌支。如果病变位置较高，最好在病变的下方，下颌孔平面以上切断下颌支。

手术中可用电动骨钻和颌骨动力系统做截骨线，再用骨凿凿骨(详见高位手术)。凿骨的方法及注意事项与高位手术中所述相同，特别注意勿损伤下颌支内侧的下牙槽血管、神经，向上方凿骨时，不可用力过猛，警惕造成颅脑损伤。

也可用线锯切断下颌支。其法是借助于一个大弯止血钳或大动脉瘤针的引导，在下颌支上分，将线锯由下颌支前缘或后缘，绕过下颌支内侧面，从其后缘或前缘拉出(图 22-1-8)。使用线锯在下颌孔上方横行锯断下颌支(图 22-1-9)。

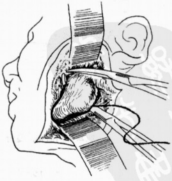


图 22-1-8　用大弯止血钳绕下颌支引导线锯

下颌支切断后，骨断端之间仍应至少保持 1 cm 以上的间隙，用咬骨钳咬去下颌支断面前、后缘及内、外缘之间的骨质。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

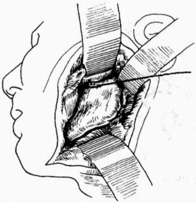


图 22-1-9　用线锯锯断下颌支

如果病变广泛，手术常较复杂。对于关节以外的部分（包括上、下颌骨之间或与颧骨、颧弓之间）有骨性粘连时，应在下颌角附近按前述方法用线锯锯断下颌支，在骨断面的下牙槽动脉锯断后出血，可用骨蜡填塞止血，根据病变的具体情况，用咬骨钳去除骨断面上方一定量的骨质，至少保持 1 cm 以上的骨间距离，以免骨断面再连合。有时也可将嚼肌与翼内肌相对缝合（图 22-1-10）。



图 22-1-10　将嚼肌与翼内肌相对缝合

4. 修整骨断面，再造关节头与关节凹，清洗骨创，缝合包扎与高位手术类似。但低位手术由于骨断面面积较大，更应注意骨间距离的维持与填补，预防复发。

【术后治疗】

1. 术后进流质饮食。如有口内切口，可采用鼻饲或代金氏管流质饮食。

2. 术后酌情应用抗生素预防感染。

3. 术后 24～48 小时应抽出创口内的引流条，视情况抽取术中止血用碘仿纱条。

4. 术后 6～7 天拆除皮肤缝线。

5. 一般可在术后 5～7 天开始作张口训练，为了防止双侧手术后出现咬合不良或开殆者，可用颌间牵引结扎法或金属丝“8”字栓丝法固定下颌骨。最好在固定下颌骨以前，先在两侧磨牙区各放 0.5 cm厚的橡皮垫，使牵引时前牙接触，后牙呈半开口状态，以减少关节的压力，且便于术后进食。待术后 14 天再开始张口训练。

6. 在下颌骨运动及咀嚼功能恢复以后，对于关节病变所后遗的颌骨发育畸形，可进行后期正颌手术治疗。

【讨论】

1. 手术时间

在病人全身健康情况良好时，施行手术的时间越早越好，小儿病人应争取在 5 岁左右施行手术。过迟施行手术会造成牙齿、颌骨及面部的生长发育不良与畸形。

双侧皆有病变的病人，应尽可能一次同时进行两侧手术。不能一次手术，也可以分数次手术，但应先作病变较严重的一侧，且 2 次手术间隔的时间不宜超过 2 周，以便于及早进行术后张口训练。

有不对称畸形或者下颌发育不足者，可在关节成形术同期行颏成形术。或在关节成形术后患者开口度恢复后行正畸正颌联合治疗。如果患者关节成形术前有一定张口度，允许术前正畸，则可考虑关节成形术同期行正颌手术。

2. 预防术后复发

颞下颌关节成形手术，术后复发比较常见。因此，如何预防术后复发殊属重要。预防术后复发的有效措施：

（1）在截骨断面这间应保证有足够的距离，但也不宜太大，最好在 1～1.5 cm 左右。尤其注意前后和内外间隙大小一致，避免外宽内窄或者前窄后宽。

（2）仔细修平骨断面，去除前、后缘及内侧多余的骨质及骨断面之间的骨突与骨棘，保证所形成的假关节运动自如而不与上端骨面接触。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

(3)为了预防术后复发，可在骨断面之间填入颞肌筋膜瓣或脱细胞真皮基质。

(4)坚持早期张口训练，且应持续训练达半年以上，也是预防术后复发的重要措施之一。

3. 颞下颌关节解剖结构的重建

现代颞下颌关节强直手术除了去除粘连骨质让患者恢复张口度之外，还应尽可能的重建颞下颌关节的正常解剖结构，以达到保持下颌升支高度，保证术后正常咬殆和面形，防止复发的目的。

关节凹一般通过用电动骨钻打磨形成关节凹样。如果是成品人工颞下颌关节，会有与人工关节头配套的人工关节凹，术中将其固定在颧弓下方骨断面。而关节盘的功能一般通过自体软组织移植隔开上下骨断面(见后“骨间填补”)来替代。

关节头的重建目前方法较多，常用的为自体肋骨移植，其方法如下：从对侧胸部第 7 或第 8 肋，切取一段带肋软骨的自体肋骨(其法参阅肋软骨切取术)，其长度应相当于修复下颌支所需的长度。去除部分肋骨骨皮质后，嵌贴在下颌支外侧面凿去部分骨皮质的创面上，并钻孔以钛钉或钛板固定(图 22-1-11)。

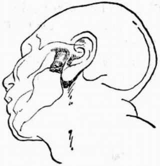


图 22-1-11　颞下颌关节成形术-肋骨移植

此外也可用自体喙突移植重建关节头。颞下颌关节强直患者由于长期试图张口，喙突往往变得长而粗壮，且几乎由骨皮质构成。去除粘连骨质后开口度恢复不佳的患者很多是由于喙突的阻挡而造成，此时应去除单侧或者双侧喙突。该增生喙突经打磨成形后可以钛钉或钛板固定在骨断面的下颌骨侧，形成关节头。该方法避免了取肋骨，患者易于接受。但强直病变范围较广，累及喙突者不能使用。

升支后缘垂直切开上移重建关节头。去除粘连骨质后，经颌下切口，用电动裂钻或者来复锯垂直切开下颌后缘，截骨线与正颌外科下颌升支垂直骨切开后退术类似，为下颌孔后方，距升支后缘约 1 cm处。避免伤及下牙槽神经血管束，内侧翼内肌不要剥离。切开后将升支后缘骨块带着内侧翼内肌蒂垂直向上移动，形成关节头(升支后缘骨块的上方与关节凹接触面与应打磨圆滑)，移动到位后以小型钛板坚固内固定。

成品人工关节也给关节重建提供了新的选择。成品人工关节由关节凹(一般和关节盘合为一个整体)与关节头组成，由金属和生物材料制成，分别固定在上下两个骨断面。手术中需要上下两个骨断面之间的间隙较大，尤其适合于复杂的、病变范围较广的病例。缺点是目前价格较贵。

4. 骨间填补

颞下颌关节成形术中，在重建的关节头与关节凹之间可填补组织，起到人工关节盘的作用，以预防术后复发。常用的填补组织如下：

(1)筋膜　临床常用的筋膜填补有两种：

①颞筋膜瓣转移填补法：在颞下颌关节的上方切取一舌形带有脂肪的颞筋膜瓣，以颧弓上缘的软组织为蒂，将颞筋膜瓣翻转填入手术中所形成的骨断面间隙内。用肠线或丝缝合固定。

②阔筋膜移植填补法：从大腿外侧切取阔筋膜(参阅“阔筋膜切取术”)，填入骨断面之间，用肠线或丝线缝合固定。

(2)肌肉　在嚼肌的深面切取一带蒂的肌肉瓣，转移填入骨断面间隙内，或将嚼肌与翼内肌相对缝合，后者适用于低位手术。

(3)真皮　切取自体真皮(其法参阅真皮切取术)。切取的真皮可按需要切至真皮—脂肪或真皮—脂肪—筋膜层。将真皮组织摺叠成双层，使真皮向外面而脂及或筋膜层在内面。将此真皮组织缝合成袋形，填入骨间隙并套在下端骨创面上。为了防止真皮组织滑脱，也可与周围组织缝合固定，或在下端骨创面上钻孔穿过骨外板，以肠线缝合并穿过骨孔结扎固定。

早期手术也将一些异物代用品，如有机玻璃、软塑料关节帽或硅橡胶等作为骨间填补物，这些异

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

物代用品同时也起到关节头重建的作用。由于目前人工关节的成熟，这些材料均用作人工关节的一部分。

5. 术后张口训练

一般可在术后5～7天开始张口训练，最初可在磨牙区放置压舌板或填塞楔形硬橡皮垫逐渐增大口张度，也可以应用张口器或特制的张口训练器。总之，张口训练时，力量应放在磨牙区，而不宜放在前牙区。否则张口训练时，骨断面更加接近，反而容易导致复发。

术后张口训练至少坚持6个月，最初1～2个月内应坚持日夜训练，直至口张度接近正常或停止训练后口张度未见减小为止，必要时可定期复诊或摄X光片以观察远期效果。

6. 术后预防开𬌗

双侧均有病变需同时作双侧颞下颌关节成形术者，除注意术后张口训练以外，还应预防发生开𬌗。一般可在双侧磨牙咬𬌗面上放置薄层橡皮垫（1～2 mm）然后利用吊颌绷带帽及颏托牵引或利用上下颌牙齿栓结铝丝夹板，作颌间牵引以对抗肌肉的收缩，防止形成开𬌗。如果开𬌗发生不可避免，可通过术后正畸正颌治疗予以矫治。

（罗　恩）

第二节　颞下颌关节脱位复位术

一、手法复位

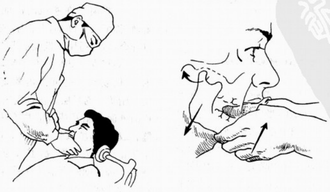
【适应证】 适应用于颞下颌关节或下颌骨外伤，大张口以及施行口腔手术或全身麻醉时，使用张口器张口过大所造成的颞下颌关节前脱位；老年体弱或有颞下颌关节功能紊乱及咀嚼肌肉无力、关节韧带松弛的病人，在说话、咀嚼食物、咳嗽等动作中发生习惯性颞下颌关节前脱位者。

【术前准备】 作好病人的思想准备工作，解除病人怕痛与紧张的情绪，让病人将咀嚼肌肉尽量放松，与施术者密切配合。必要时术前可给予镇静药物，按摩双侧颞颊部使肌肉松弛。

【麻醉】 手法复位一般不需麻醉。对于过度紧张的病人或儿童，可以采用咀嚼肌神经阻滞麻醉或全身麻醉使咀嚼肌完全松弛。

【体位】 复位时病人端坐在手术椅上，坐位尽可能放低，使病人下颌牙齿的咬𬌗平面低于手术者肘关节平面(图22-2-1)。

如病人坐在普通木凳上，头部应靠墙或由助手立于病人后方，用双手固定病人头部，施术者应立于病人的正前方。



① 手术体位　② 用力方向

图 22-2-1　手术体位及用力方向

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

【复位步骤】

1. 口内法　施术者用纱布缠绕双手拇指，以免用力时滑脱，并避免咬伤。将双手拇指平置于病人两侧下颌后牙的咬骀平面上，其余四指托住下颌体下缘。先摇动病人下颌骨，以测试其肌肉是否已放松。在肌肉放松时乘其不备，突然施力将拇指向下压，其余四指将下颌颏部往上托，使嵌顿在关节结节前上方的髁状突下降到关节结节的下方，然后向后方推送。由于闭口肌肉的自然收缩，髁状突即可顺势往上复回到关节凹内。在复位时应迅速将拇指滑向颊侧口腔前庭，以免在咀嚼肌反射性收缩时咬伤拇指。双侧颞下颌关节脱位，由于全部咀嚼肌都处于紧张状态，需要相当大的力量才能胜过这些肌肉的张力。复位时应分别先行一侧复位，再作另一侧复位就比较省力。

2. 口外法　患者和术者的体位同口内法。复位时，术者两拇指放在患者两侧突出于颧弓下方的髁突之前缘，即"下关"穴处；然后用力将髁突向下后方挤压。此时，患者感觉下颌酸麻；术者同时用两手的示、中指托住两下颌角、以环指、小指托住下颌体下缘，各指配合，使下颌角部和下颌体部推向上前方，此时，髁突下降并可向后滑入关节窝而得复位。

【术后处理】　(1)复位后应先复查病人咬骀关系确已恢复正常，再用绷带包扎固定下颌骨 24～48 小时，限制张口，以防再脱位。(2)术后 1～2 周内应进食软体饮食。

二、手术复位

【适应证】　陈旧性脱位。

【麻醉】　手术复位一般采用全麻方式。

【复位步骤】　治疗时，可在全麻下给肌松剂后，先行手法复位，如失败再进行手术复位。手术可选用耳前切口，显露髁突后，用骨膜分离器插在脱位于关节结节前上方的髁突和颧弓之间，用力反复撬动，使之复位。如果脱位时间长久，由于关节后部结缔组织增生，以及咀嚼肌群张力失调，一般不能完全退回到原关节窝内，只需将髁突退过关节结节顶点到关节结节后斜面即可(两侧脱位者应两侧同时撬动)。如脱位时间过长，发生纤维粘连，确实不能撬动移位的髁突，则可切除粘连的髁突。

【术后处理】　复位后下颌制动 20 天左右。

【讨论】

1. 颞下颌关节前脱位的病人应力争在最短期内采用手法复位术。如脱位时间过久，在 1 周以上或更长的时间，往往由于关节盘长时间嵌顿于关节凹以外，组织受创伤，水肿与渗出而发生粘连。在这种情况，手法复位如不能成功，应作手术复位，如手术复位失败则可行颞下颌关节髁状突切除术。

2. 习惯性颞下颌关节前脱位的病例多次复发，应分析其原因，一般可注射硬化剂，如硬化剂治疗无效，可以采用手术治疗，如关节结节增高术，关节囊紧缩及关节结节凿平术等。

3. 颞下颌关节侧方或后方脱位的病例均不适于采用手法复位术，而应酌情采用颌间牵引或手术治疗，此种脱位较少见。

（梁新华）

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二十三章　睡眠呼吸暂停综合征的手术治疗

睡眠呼吸暂停综合征(OSAS)是指:睡眠中呼吸暂停,口和鼻气流停止至少10秒以上;低通气,呼吸气流降低至正常气流强度50%以下至少10秒以上,并伴有氧饱和度下降4%以上者。病理性OSAS系指每晚7小时睡眠中,呼吸暂停反复发作在30次以上或睡眠呼吸指数(AHI,即平均每小时睡眠呼吸暂停次数+低通气次数)超过5次以上。SAS分为三型:①阻塞性:指鼻和口腔无气流,但胸腹式呼吸依然存在;②中枢性(CSA):指鼻和口腔气流与胸腹式呼吸运动同时暂停;③混合性(MSA):指一次呼吸暂停过程中,开始时出现中枢型呼吸暂停,继之同时出现阻塞型呼吸暂停。临床表现为常伴有白天嗜睡(Daytime Sleepness),头痛、逆行性健忘和性格变异等;由于呼吸暂停和低通气反复发作,引起低氧血症和高碳酸血症,可导致或加重呼吸衰竭,同时也是脑血管意外,心肌梗塞、高血压病的危险因素。

第一节　悬雍垂-腭-咽成形术

【适应证】

1. OSAS患者阻塞平面在口咽部,黏膜组织肥厚致咽腔狭小、悬雍垂肥大或过长、软腭过低过长,扁桃体肥大或伴有其他气道平面狭窄而以口咽部狭窄为主者。重度OSAS患者术前行正压通气治疗或气管切开术,病情改善后可手术。

2. 单纯鼾症、上气道阻力综合征患者存在口咽部阻塞。

3. 呼吸暂停指数5以上(呼吸暂停指数系每小时呼吸暂停的次数,而每次呼吸暂停时间在持续10秒以上)。

4. 鼾声响度大于60dB,经仪器检测夜间睡眠期低氧血症。

【禁忌证】

1. 有严重心脏病、高血压者。

2. 有出血性倾向疾病者。

3. 病态性肥胖者。

4. 气道阻塞不在口咽平面。

5. 急性扁桃体炎或急性上呼吸道感染发作后不2周。

6. 合并常规手术禁忌证;瘢痕体质

【手术类型】

扁桃体、腺样体切除术

这类手术仅用于青春期前有扁桃体、腺样体增生所致的儿童患者。一般术后短期有效,随着青春发育,舌、软腭肌发育后,仍然可复发。

鼻腔手术

由于鼻中隔弯曲、鼻息肉或鼻甲肥大引起鼻气道阻塞者,可行鼻中隔成形术,鼻息肉或鼻甲切除,以减轻症状。

舌成形术

由舌体肥大、巨舌症、舌根后移、舌根扁桃体增大者,可行舌成形术。

气管造口术

对严重的阻塞性睡眠呼吸暂停伴严重的低氧血症,导致昏迷、肺心病心衰或心律紊乱的患者,实行气管切开保留导管术,是防止上气道阻塞、解除致命性窒息最有效的措施。但气管造口术存在的一系列问题:终生繁琐护理、气管切口周围和上呼吸道的感染、语言能力丧失、生活质量下降、工作能力和社会交往困难等,目前已极少采用。

悬雍垂-腭-咽成形术(Uvulopalatopharyngoplasty (UPPP)术

是目前应用最为广泛的一种通过扩大上呼吸道来改善治疗睡眠障碍性呼吸的较为有效的手术方法。摘除扁桃体,切除部分扁桃体的前后弓、部

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

分软腭后缘，包括悬雍垂，增大口咽和鼻咽入口直径，减少腭咽括约肌的容积，以防止睡眠时的上气道阻塞。UPPP 对于不同的患者，具体切除软腭的量有所不同。

【应用解剖】 详见腭裂章节中的咽腭部解剖。

【麻醉】 全麻。

【手术体位】 仰卧，肩下垫起，头后仰。

【手术方法】

1. 腭咽部注射局麻药方法同腭咽成形术，切口沿舌腭弓外侧 0.5 cm，切开黏膜向上达到悬雍垂根部转至尖中部再向外切开同侧咽腭弓。切开软腭黏膜后钝性分离、切除黏膜下腭帆间隙多余脂肪组织，保留腭帆张肌与腭帆提肌；沿悬雍垂两侧切开软腭面黏膜，切除咽侧壁与软腭相接处多余部分黏膜(图 23-1-1)。

2. 完整保留悬雍垂黏膜及肌肉，充分止血后将软腭咽面及咽腭弓黏膜前拉与软腭口腔面及舌腭弓黏膜缝合，以提高咽部组织张力，扩大咽腔，缝合时与扁桃体窝肌层一起缝合以消除扁桃体窝死腔。将两弓黏膜缝合使咽部稍有张力(图 23-1-2)。

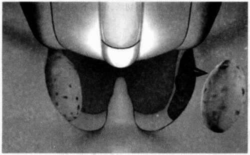


图 23-1-1　扁桃腺切除时仅去除淋巴组织但保留好咽腭弓黏膜组织

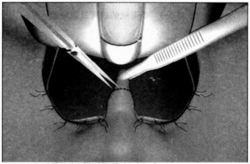


图 23-1-2　将悬雍垂上多余的黏膜切除而不损伤悬雍垂肌，剩余黏膜对位缝合

3. 于悬雍垂根部前约 0.5 cm 软腭处做一横行梭形黏膜切口，长约 1.5 cm，去除梭形黏膜及黏膜下脂肪组织，勿伤及悬雍垂肌及腭帆肌，然后切口对位缝合以使软腭缩短前移扩大咽腔前后径。如悬雍垂下垂过长，部分切除。若咽后壁黏膜过多，切除方法同腭咽成形术(图 23-1-3)。

【注意事项】

1. 伴有高血压的患者术前先将血压降至正常，以免术中出血过多。

2. 局麻手术者，术前避免用镇静药物。

3. 勿损伤咽后壁而导致鼻咽狭窄或闭锁。

4. 黏膜对端要整齐，缝合后使咽后壁皱消失，以尽量增加咽腔有效通气面积。

5. OSAS 患者同时伴有鼻中隔偏曲、鼻息肉、下鼻甲肥大、腺样体肥大、舌体肥大、小下颌或颌后缩畸形等将影响 UPPP 的治疗效果。应对以上病变先行处理，视症状是否改善再决定二期手术，这样即可使改良 UPPP 疗效提高，又可使二期手术更为安全。

【术后治疗】 术后常规用类固醇激素 3 天，抗生素 1 周。

Z-腭咽成形术(Z-palatoplasty)

手术方法基本上同 UPPP，附图示手术步骤(图 23-1-4～图 23-1-7)。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

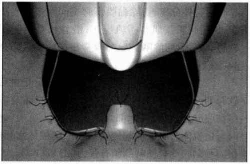


图 23-1-3 新形成的软腭及悬雍垂

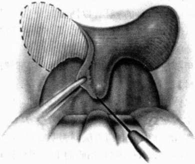


图 23-1-4 将软腭黏膜切除，保露下方的腭咽肌

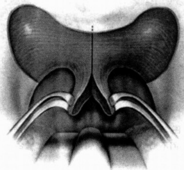


图 23-1-5 将悬雍垂及软腭自中线剖开

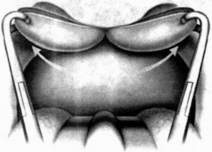


图 23-1-6 将悬雍垂瓣及软腭向上向两侧翻起

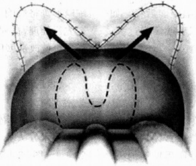


图 23-1-7 通过 Z-腭咽成形术扩大咽腔间隙

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

第二节　正颌外科手术治疗

据统计，OSAS 的患者 0.6%有不同程度的下颌畸形。咽成形术失败者、舌根与后咽壁间的后气道狭小者，下颌中等度后移而无病理性肥胖者，可考虑正颌手术。但手术创伤较大，尤以老年人不易接受。正颌外科和牵张成骨(DO)治疗是颅颌硬组织畸形造成 OSAS 者的首选方法，。颌骨手术主要应用于颌骨畸形造成 OSAS 的患者，上颌骨和颏或下颌骨前移可解除软腭后区的气道狭窄、阻塞；舌骨悬吊则是为了解除舌后和下咽腔的狭窄和阻塞；颌骨前移也矫正了上(下)颌骨发育不足或后缩畸形。

【手术设计原则】

1. 小颌畸形伴 OSAS 的治疗　对于成人下(上)颌骨发育不足或后缩造成 OSAS，颌骨前移幅度不大者，可采用双侧下颌矢状劈开前移＋颏前移或上颌 LeFort Ⅰ～Ⅲ截骨前移术治疗。青少年患者可选 DO 治疗，对于牵引后造成的合紊乱可以结合正畸治疗解决，严重的需待患者成年后进行正颌外科治疗；成年患者需要大幅度前移颌骨者选用 DO，然后结合正颌外科和正畸治疗的方法；对于颌骨前移幅度不大，如＜(10～15) mm 则采用正颌＋正畸治疗的方法。

2. TMJ 强直伴 OSAS 的正颌外科治疗　TMJ 强直继发 OSAS 的治疗既要兼顾解除关节强直，又要矫正畸形颌骨对面容及牙合的影响；更不容忽视其对口咽通气道所造成的影响；TMJ 重建与不同的正颌外科术式组合的方法是有效治疗手段。目前多用于成人 TMJ 强直且小下颌不严重者。方法：患侧口外径路下颌升支倒"L"截骨下颌前移，TMJ 再造术，健侧下颌矢状劈开前移术。双侧 TMJ 强直者采用口外径路下颌升支倒"L"截骨下颌前移，TMJ 再造术。如颏后缩，可结合同期的颏前移成形术。颏部截骨块必须附丽颏舌肌和颏舌骨肌，故截骨位置较高，可采用"凸"形截骨方式。为解除术后下颌和颏前移造成的软组织张力，减少复发，可行舌骨下肌群切断术。

3. 双颌骨畸形伴 OSAS 的双颌前移治疗　对于上下颌骨严重畸形伴 OSAS 患者，双颌手术是一种有效的治疗方法，治疗目的在于矫正牙颌面畸形和纠正阻塞性睡眠呼吸障碍，手术通过上下颌骨截开前移达到治疗目的。上颌的手术种类一般为 Le-Fort Ⅰ～Ⅲ，下颌为双侧矢状劈开下颌前移和颏前移术。该手术适用于成年患者。

【手术操作】

一、颏前移术和改良的颏前徙术

颏前移术切口和剥离：从一侧下颌第一前磨牙至对侧第一前磨牙前庭沟底以上约 10 mm 的唇侧黏膜切口，切开黏膜、部分颏肌，直达骨膜。切开骨膜在骨膜下剥离，掀起黏骨膜瓣，在近磨牙根尖下方颏神经孔处显露颏血管神经束予以保护。分离下颌正中联合部骨膜(但也可保留截骨线以下的骨膜附着)至下颌缘后侧。剥离完毕可将下唇向下牵拉，将颏骨自切口处脱出。在截骨时应尽量保持颏下缘附着的肌肉组织不被切断，以便于形成带有肌肉软组织蒂的颏骨瓣，确保骨组织的血运，以保障骨块良好覆盖，提高抗感染能力，促进骨愈合及骨骼再塑形。具体见前面章节。

改良的颏前徙术在颏部行："凸"型(图 23-2-1)或者抽屉式骨切开(图 23-2-2)，从唇侧贯穿切开到舌侧，舌侧带颏棘，当舌侧骨皮质完整切开后，将骨块连同附着于其颏棘上的肌肉向前牵拉并旋转 90°贴附在颏部颊侧骨皮质上，用螺钉固定。同时可以切除部分外侧骨皮质和骨髓质，这样不会增加下颌正中骨折的风险，对颏部外形的影响也不大。

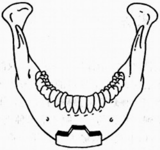
二、舌体悬吊术与舌骨悬吊术

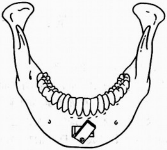
舌体悬吊术又称舌体牵引(Tongue Suspension)。舌骨悬吊术(Hyoid Suspension/Myotomy)有舌骨甲状软骨悬吊术和舌骨下颌正中悬吊术两种术式。

【适应证】

1. 舌根后坠，舌根肥厚或淋巴组织增生者。
2. 下咽组织塌馅者。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注


图 23-2-1　改良的"凸"型骨切开颏前徙术


图 23-2-2　改良的抽屉式骨切开颏前徙术

3. 会厌畸形者。

4. UPPP 术后未缓解或拒绝应用 CPAP 的中重度患者。

【禁忌证】

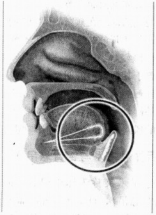
1. 口咽单平面阻塞者。

2. UPPP 术后仍有软腭平面阻塞者。

全身情况不佳不适宜全身麻醉者为相对禁忌证。

(一)舌体悬吊术

通过一个固定在下颌骨舌侧正中部位的缝线，环扎舌根并向前悬吊(图 23-2-3，图 23-2-4)，从而解除舌根部位阻塞，适用轻中度舌根部阻塞。


图 23-2-3　舌体悬吊术示意图

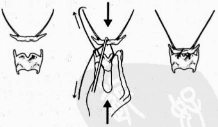
(二)舌骨甲状软骨固定手术

舌骨甲状软骨固定手术是将舌骨和甲状软骨上缘固定，使舌骨向前下移位，扩大下咽腔。

【手术方法】

1. 在舌骨与甲状软骨间上缘间做横切口，长 5～6 cm，分离皮下组织暴露甲状软骨上缘，再向上分离出舌骨下缘，切断舌骨下缘胸骨舌骨肌、肩胛舌骨肌、甲状舌骨肌等肌肉，暴露舌骨。

2. 分离舌骨上肌群但不切断，拉动舌骨向下骑于甲状软骨喉结处，用 10 号丝线或金属丝穿过甲状软骨板绕过舌骨，从舌骨上出针，双侧各缝合 2 针，将舌骨固定于甲状软骨板上缘。放置引流条，颈前带状肌筋膜与舌骨上肌筋膜缝合加强固定，切口做皮内缝合。


图 23-2-4　舌骨悬吊术示意图

3. 术中可在纤维内窥镜下观察下咽是否增宽，一般可增宽 1 cm 左右，若移动不够可向舌骨两侧分离，但不能越过舌骨小角以免伤及喉上动脉及神经。

(三)舌骨下颌正中悬吊术

舌骨下颌正中悬吊手术是将舌骨和下颌正中悬吊固定，使舌骨向前上移位，扩大下咽腔。

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

【手术方法】

1. 在舌骨表面做皮肤横切口为第一切口，长4～5 cm，分离皮下组织，分离出舌骨，切断舌骨下缘肌群如胸骨舌骨肌、肩胛舌骨肌、甲状舌骨肌等肌肉，暴露舌骨。

2. 切除舌骨上方皮下脂肪，分离舌骨上肌群但不切断，用2根10号丝线或尼龙线穿过舌骨，从舌骨上出针，双侧各缝合2根备用。

3. 在下颌下缘正中做皮肤横切口为第二切口，长2～3 cm，分离皮下组织，分离出下颌骨正中下缘，内外侧各分离暴露下颌骨约1 cm。

4. 在下颌骨正中下缘上方1 cm处用骨钻钻孔。

5. 将第一切口备用的2根缝线从皮下穿过至第二切口，将其中1根双股穿针，由外向内穿过骨孔，在下颌下与另1根缝线牵拉结扎固定，妥善止血，放置引流条，依次缝合皮下组织，皮肤。

6. 术中可在纤维内窥镜下观察下咽是否增宽，一般可增宽1 cm左右。

【术后处理】

1. 该术式一般不行气管切开术，如需要切开，按气管切开术后处理。

2. 引流条在24小时内引流量少于10 ml，可在术后48～72小时拔出。

3. 术后常规使用抗生素及止药。

4. 术后饮食由流食、半流质到普通饮食。

5.1周后拆线，3个月后复查PSG。

【并发症】

1. 术后感染。

2. 出血，包括术中和术后。

3. 术后颈部瘢痕改变，尤其是瘢痕体质患者。

4. 发音、吞咽障碍(很少发生)。

5. 尚可有软骨膜炎、骨膜炎等。

【讨论】 OSAS的保守治疗

1. OSAS是由于上气道解剖异常、上气道肌张力下降和呼吸中枢调节功能异常引起，应根据OSAS的类型、病因、病情轻重而采用相应的治疗方法。如去除病因、减肥、戒烟酒、取侧卧位睡、保持鼻腔通畅及经鼻持续气道正压通气(n-CPAP)等。

2. 有些药物能改善紊乱的睡眠结构，缩短呼吸暂停发生率高的睡眠期，如抗抑郁药普罗替林和氯丙咪嗪对抑制快速眼动睡眠(REM睡眠)有效，可减轻REM睡眠时出现的呼吸暂停和低氧血症。又如呼吸兴奋剂可能会改善因呼吸驱动性减弱而发生呼吸暂停或低通气的病人。阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(OSAS)多发生于绝经期后的妇女，安宫黄体酮对这类病人有效。其他尚有甲状腺素、乙酰唑胺、茶硷等。由于药物疗效尚不确切及副作用等原因，目前还不能作为主要治疗措施。

3. 睡眠时带口腔矫治器或舌托，具有简单、温和及费用低廉等优点，治疗适应症选择恰当，近期有效率约70%，带后可使下颌前移和(或)舌前移，使上气道扩大或增加其稳定性，使软腭悬雍垂垂尖水平的后气道间隙增大，防止舌下陷，不同程度缓解OSAS，适合于轻中度患者，不能耐受n-CPAP治疗的患者或CPAP治疗后病情减轻换用此方法以减少CPAP外出携带的不便，也可用于UPPP术后病情明显好转的患者，作为一种辅助治疗措施，缺点是病人不舒服感明显，50%以上患者不能耐受。

(冯 戈)

图23-1-1～图23-1-7，图23-2-3，图23-2-4引自the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation，2004)

部分图片来自《口腔颌面外科手术学 图33～图106》

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

附　录

常用的手术器械

颌面外科各种不同类型的手术，应根据手术的性质与需要，选用手术器械，或根据医院的条件，酌情增减使用。现将常用的手术器械列表如下，以供参考。

一、口腔颌面外科常用的手术器械之一

1. 手术刀柄　2. 无齿镊、有齿镊　3. 止血钳　4. 巾钳　5. 手术剪　6. 线剪　7. 持针钳　8. 细齿组织钳　9. 单齿组织钳

二、口腔颌面外科常用的手术器械之二

1. 各种拉钩　2. 自持拉钩　3. 舌钳　4. 环钳　5. 两脚规　6. 探针　7. 长弯止血钳　8. 钢尺

三、颌骨手术器械之一

1. 骨剪　2. 咬骨钳　3. 长鼻钳　4. 钢丝剪及不锈钢丝　5. 钢丝钳　6. 骨膜剥离器　7. 骨锉　8. 各种骨凿　9. 刮匙　10. 线锯柄　11. 线锯

四、颌骨手术器械之二

1. 手摇骨钻　2. 风动骨钻　3. 钻头及附件　4. 空气压力表　5. 电动骨钻齿　6. 骨锯

五、切皮机(见图 1)

1. 鼓式切皮机　2. 辊轴式切皮刀(滚轴式切皮刀)　3. 电动式切皮机

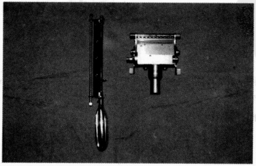


图 1　滚轴式切皮刀及电动式切皮机

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

六、 其他手术器械

1. 肋骨骨膜剥离器　2. 肋骨钩　3. 腭裂分离器　4. 窥鼻器　5. 鼻镊　6. 各式开口器　7. 狮子钳

七、常用手术器械包

【唇裂整复术】(见图 2 部分器械)

消毒钳	巾钳
定点针	两脚规、钢尺
#3 手术刀柄	弯头眼科剪
眼用单齿镊	尖直头眼用剪
弯蚊式止血钳	直蚊式止血钳
骨膜剥离器(小)	小持针钳
单钩拉钩	双齿拉钩

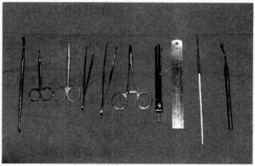


图 2　唇裂整复术部分器械

【腭裂整复术】(见图 3 部分器械)

消毒钳	巾钳
腭裂开口器	金属压舌板
#7 手术长刀柄	长柄无齿尖头组织镊
弯蚊式止血钳	腭裂组织剪
腭裂分离器	骨膜剥离器(大、小)

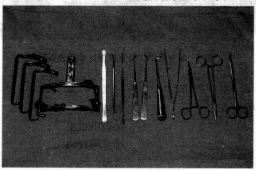


图 3　腭裂整复术部分器械

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

持针钳　　单钩拉钩
线剪

【腮腺摘除面神经解剖术】
#3 手术刀柄、#7 手术刀柄　　有齿镊
无齿镊　　消毒钳、环钳
直蚊式止血钳　　弯止血钳
弯蚊式止血钳　　单齿组织钳
细齿组织钳　　巾钳
持针钳　　手术剪、弯头眼科剪
线剪　　骨膜剥离器(大、小)
甲状腺拉钩　　四齿拉钩

【颌骨骨折切开复位固定术】(见图 4 部分器械)
颌间固定器械：
钢丝剪　　不锈钢丝(0.25 mm)
切开复位内固定器械：
#3 手术刀柄　　#7 手术刀柄
有齿镊　　无齿镊
弯止血钳　　弯蚊式止血钳、直蚊式止血钳
持骨钳、咬骨钳　　持针钳
细齿组织钳　　巾钳
咬骨剪　　组织剪
骨膜剥离器(大、小)　　骨凿、骨锉、骨锤
甲状腺拉钩　　小拉钩

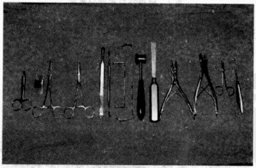


图 4　颌骨骨折切开复位固定术部分器械

【颌骨囊肿摘除术】
#3 手术刀柄、#7 手术刀柄　　有齿镊
无齿镊　　细齿组织钳
骨膜剥离器(大、小)　　甲状腺拉钩
骨锉　　骨凿
咬骨钳(小)　　持骨钳

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

咬骨剪　　　　刮匙(大、小)
骨锤　　　　拔牙钳、牙挺
如需作上颌窦根治术增加：
窥鼻器　　　　长鼻镊
上颌窦咬骨钳　　　　上颌窦刮匙

【颞下颌关节成形术】(见图 5 部分器械)

#3 手术刀柄、#7 手术刀柄　　　　持骨钳
细齿组织钳　　　　单钩拉钩
巾钳　　　　四齿拉钩
开口器(侧方,鸭嘴)　　　　甲状腺拉钩
骨膜剥离器　　　　中有齿自持拉钩
线锯、线锯柄　　　　汤匙
骨凿(小、平)、骨锤　　　　咬骨钳(小)、咬骨剪
直角钳　　　　骨锉

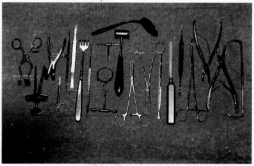


图 5　颞下颌关节成形术部分器械

【上颌骨切除术】(见图 6 部分器械)

#3 手术刀柄、#7 手术刀柄　　　　开口器
弯止血钳　　　　长止血钳
持骨钳　　　　细齿组织钳
持针钳　　　　巾钳
线锯、线锯柄　　　　探针
骨膜剥离器(大、小)　　　　汤匙
三齿拉钩　　　　甲状腺拉钩
单钩拉钩　　　　四齿拉钩
骨凿(平、圆)　　　　骨锤
咬骨钳、咬骨剪　　　　骨锉
牙挺　　　　骨剪
直角钳　　　　拔牙钳

【下颌骨切除术】

#3 手术刀柄、#7 手术刀柄　　　　长止血钳

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

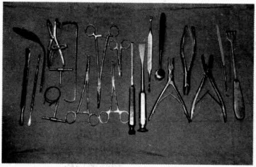


图 6　上颌骨切除术部分器械

弯止血钳
环钳
细齿组织钳
巾钳
手术剪
线剪
骨膜剥离器(大、小)
甲状腺拉钩
四齿拉钩
骨锤
咬骨钳
咬骨剪

持骨钳
持针器
开口器
三齿拉钩
单钩拉钩
线锯、线锯柄
骨凿(平、圆)
拔牙钳、牙挺
骨锉
汤匙
直角钳
钢丝剪

【肋骨切取器械】

消毒钳
细齿钳
持骨钳
直、弯蚊式止血钳
大弯止血钳
骨膜剥离器
#3、#7 刀柄
组织剪
线剪
肋骨钩

无齿镊
有齿镊
甲状腺拉钩
钢尺
持针器
巾钳
咬骨钳
咬骨剪
骨锉
单钩

【髂骨骨松质切取专用器械】(见图 7)

【下颌骨正颌部分器械】(见图 8)

弯骨刀
弯持骨钳
长拉钩
短拉钩

燕尾拉钩
带灯露钩
骨膜剥离器
汤匙

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

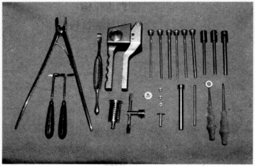


图 7　髂骨骨松质切取专用器械

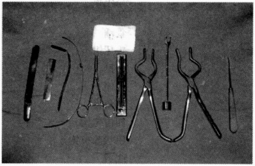


图 8　下颌骨正颌部分器械

【上颌骨正颌部分器械】(见图 9)

上颌骨松动钳　　探条
脑膜板　　银夹

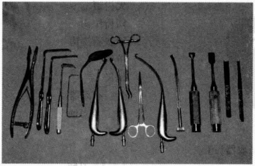


图 9　上颌骨正颌部分器械

【口内包块切除器械】

消毒钳　　直、弯蚊式止血钳
#3、#7 刀柄　　大弯止血钳

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

汤匙
开口器
持针器
线剪
组织剪
弯头眼科剪
细齿钳
巾钳
四齿拉钩
甲状腺拉钩
小拉钩
无齿镊
有齿镊
单钩
环钳
持针器

【颈淋巴清扫器械】

消毒钳
细齿钳
持骨钳
直、弯蚊式止血钳
大弯止血钳
持针器
巾钳
开口器
有齿镊
无齿镊
骨凿
咬骨钳
咬骨剪
线锯
线锯柄
钢尺
汤匙
直角钳
环钳
骨锤
拔牙钳
牙挺
骨锉
直角钳
四齿拉钩
甲状腺拉钩
线剪
组织剪
单钩
#3、#7 刀柄

【胸大肌(及其他肌皮瓣)切取器械】

消毒钳
环钳
巾钳
持针器
直、弯蚊式止血钳
弯止血钳
线剪
组织剪
弯头眼科剪
有齿镊
无齿镊
四齿拉钩
甲状腺拉钩
单钩
钢尺
骨膜剥离器
#3、#7 刀柄
细齿钳

【腓骨瓣(及其他骨瓣)切取器械】

消毒钳
环钳
持针器
直、弯蚊式止血钳
弯止血钳
巾钳
#3、#7 刀柄
骨膜剥离器
骨凿
骨锤
咬骨钳
咬骨剪

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注

细齿钳
持骨钳
线剪
组织剪
弯头眼科剪
有齿镊
无齿镊
骨锉
钢尺
线锯
线锯柄
甲状腺拉钩
单钩
直角钳

【清创器械包】

消毒钳
环钳
持针器
直、弯蚊式止血钳
弯止血钳
细齿钳
持骨钳
线剪
组织剪
单钩
有齿镊
无齿镊
#3、#7 刀柄
骨膜剥离器
骨凿
骨锤
咬骨钳
咬骨剪
骨锉
弯头眼科剪
甲状腺拉钩

【切开引流器械包】

消毒钳
环钳
持针器
巾钳
直、弯蚊式止血钳
弯止血钳
细齿钳
线剪
组织剪
弯头眼科剪
有齿镊
无齿镊
#3 刀柄
骨膜剥离器
刮匙
甲状腺拉钩
开口器
单钩

公众号里每天更新正畸、修复等临床操作视频
口腔视频，微信公众号里搜索qzkqsp1（茄子口腔视频1首字母）即可关注